

台積公司 114 年度

永續影響力評價報告



目錄

主席的話	01
關於本報告	02
評估方法	04
讀者指南	07
價值鏈永續影響力	09
驅動科技向善	13
築基創新底蘊	15
賦能低碳應用	17
引領經濟共贏	19
淬鍊綠色製造	23
氣候韌性治理	25
資源循環效率	27
綠色供需轉型	30
共築人本價值	34
全人均衡發展	36
健康安心職場	38
社會價值共振	40
延伸管理應用	45
附錄	48
詞彙表	48
價值鏈影響力路徑	49
整合性損益表	51
指標計算說明	53
環境損益方法學	59
獨立第三方查證意見聲明書	62
參考文獻	63



主席的話

企業價值不僅在於創造財務成果，更在於營運過程中對社會及環境是否可帶來正向的影響。台積公司除耕耘本業，持續驅動財務績效長期穩健增長，更秉持「先利他，方能共好」思維，希望實踐「超越責任的影響力」，並將「影響力」納為評估營運韌性的重要指標，建構透明、科學且具一致性的決策導引系統，於創造商業獲利的同時，致力提升人類福祉。

台積公司自民國 107 年導入環境損益（Environmental Profit and Loss）評估，持續發展永續影響力評價的應用與分析，衡量價值鏈營運活動為人類福祉帶來的正負向變化。民國 114 年，進一步以環境、社會、治理（ESG）為根基，建構「Planet—淬鍊綠色製造」、「Prosperity—共築人本價值」及「Pioneer—驅動科技向善」三大影響力主軸，並輔以「整合性損益（Integrated Profit and Loss）」觀點，連結「財務、製造、智慧、人力、自然、社會」六大資本，具體呈現台積公司在創造經濟價值的同時，為全球利害關係人締造的實質價值與影響。

民國 114 年，配合全球營運版圖擴張，台積公司依循國際影響力評估基金會（International Foundation for Valuing Impacts）及價值平衡聯盟（Value Balancing Alliance）新版方法學，將環境損益係數由「地區觀點」調整為「全球觀點」，確保人類生命與健康價值不因地域而異；同時，為強化管理應

用，首度導入「脫鉤率（Decoupling Rate）」方法學，評估營運成長與氣候調適韌性的關聯。分析顯示，台積公司每賺取新台幣 100 元營收所衍生的外部環境成本，已由民國 110 年的新台幣 4 元降至民國 114 年的新台幣 2.7 元，實現 8.7% 的正向脫鉤率。台積公司將以此分析結果為基礎，優化資源分配與決策行動，使企業成長更能與環境保護、社會共好緊密連結，創造長期價值。

秉持「驅動美好改變」的初心，台積公司內化影響力思維，於全球變局中妥善因應風險、掌握契機。面對這場跨世代的永續馬拉松，台積公司將持續攜手利害關係人，將永續文化融入日常營運與決策，累積社會信任感，在持續前行的堅定步伐中，為世界創造淨正效益（Net Positive）的豐沛動能。

何麗梅

何麗梅
資深副總經理暨 ESG 委員會主席



關於本報告

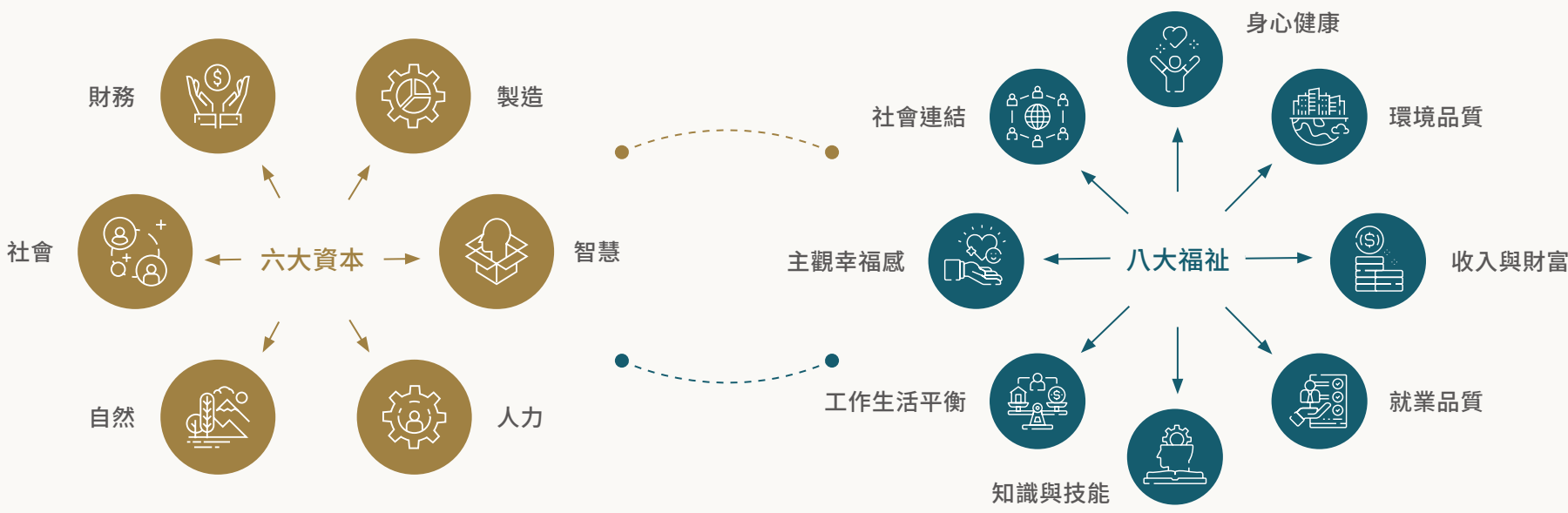
本報告採用影響力評價（Impact Measurement and Valuation）方法學，將台積公司營運衍生的環境與社會外部性予以貨幣化。民國 114 年首度導入「整合性損益（Integrated Profit and Loss）」概念，結合六大資本，並

參考經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development）「衡量商業對人類福祉與永續性的影響（Measuring Business Impacts on People's Well-being and Sustainability）」框架提出

的八大福祉，為利害關係人提供財務及非財務績效的分析視角，並做為台積公司推動經濟與環境、社會共榮發展的重要基礎。本報告揭露民國 114 年永續影響力分析結果，展現台積公司將影響力思維融入決策與價值創

造的實踐，並做為利害關係人掌握台積公司永續績效的指引。建議同步參閱台積公司永續報告書及其他主題式報告，以獲得更全面的洞察。

整合性損益



發行次數

第 3 次發行

報告期間

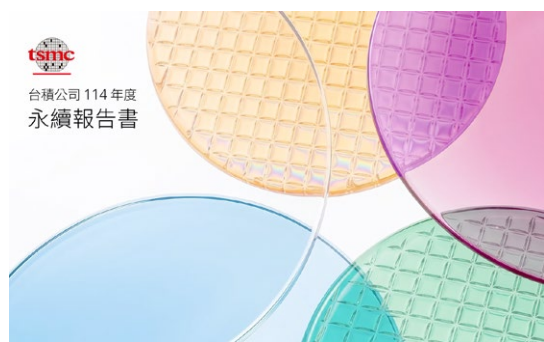
民國 114 年 1 月 1 日至 12 月 31 日

報告範疇

本報告資訊揭露範疇與合併財報邊界一致，包括台灣廠區（總部、台灣地區所有晶圓廠、先進封測廠）、台積電（中國）、台積電（南京）、TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM、采鈺公司及其他子公司。若揭露範疇與前述有異，則於該段落註明。

永續報告書及其他主題式報告

台積公司永續報告書



「永續影響力」章節闡述台積公司基於六大資本的投入與產出，建立價值創造模式，並將當年度的永續影響力評價（Valuation）予以貨幣化，做為資本市場與企業永續績效間的溝通橋樑

主題式報告



氣候暨自然報告

台積公司應用環境損益（EP&L）方法學，貨幣化評估價值鏈活動的環境衝擊，並於《氣候暨自然報告》中，進一步說明營運與氣候、自然、生物多樣性間的相互依存關係及因應策略



重大性分析報告

《重大性分析報告》詳述台積公司結合「衝擊重大性、財務重大性」的雙重重大性分析；其中，衝擊重大性採取貨幣化與非貨幣化方法評估「永續發展衝擊程度」，其貨幣化評估結果即源自本報告



聯合國永續發展目標行動報告

聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）是全球永續發展的關鍵指引，《聯合國永續發展目標行動報告》將台積公司營運衍生的正向外部性與 SDGs 對接，並詳述相關管理作為與成果



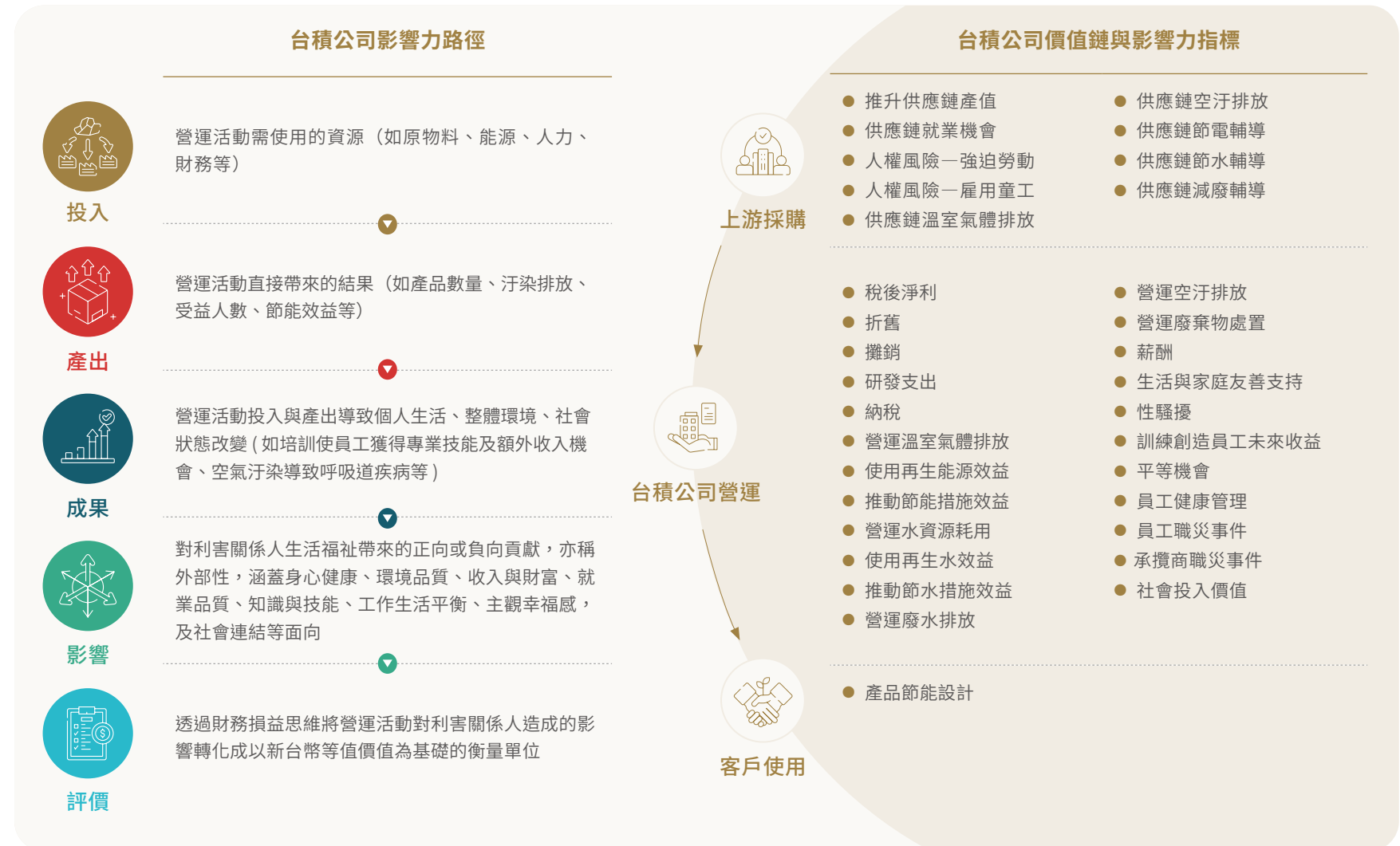
人權進展報告

《人權進展報告》闡述台積公司年度人權管理與推動措施，致力防範對員工、供應商 / 承攬商、客戶及社區的人權負面衝擊，本報告則以價值鏈角度分析人權風險的社會成本

評估方法

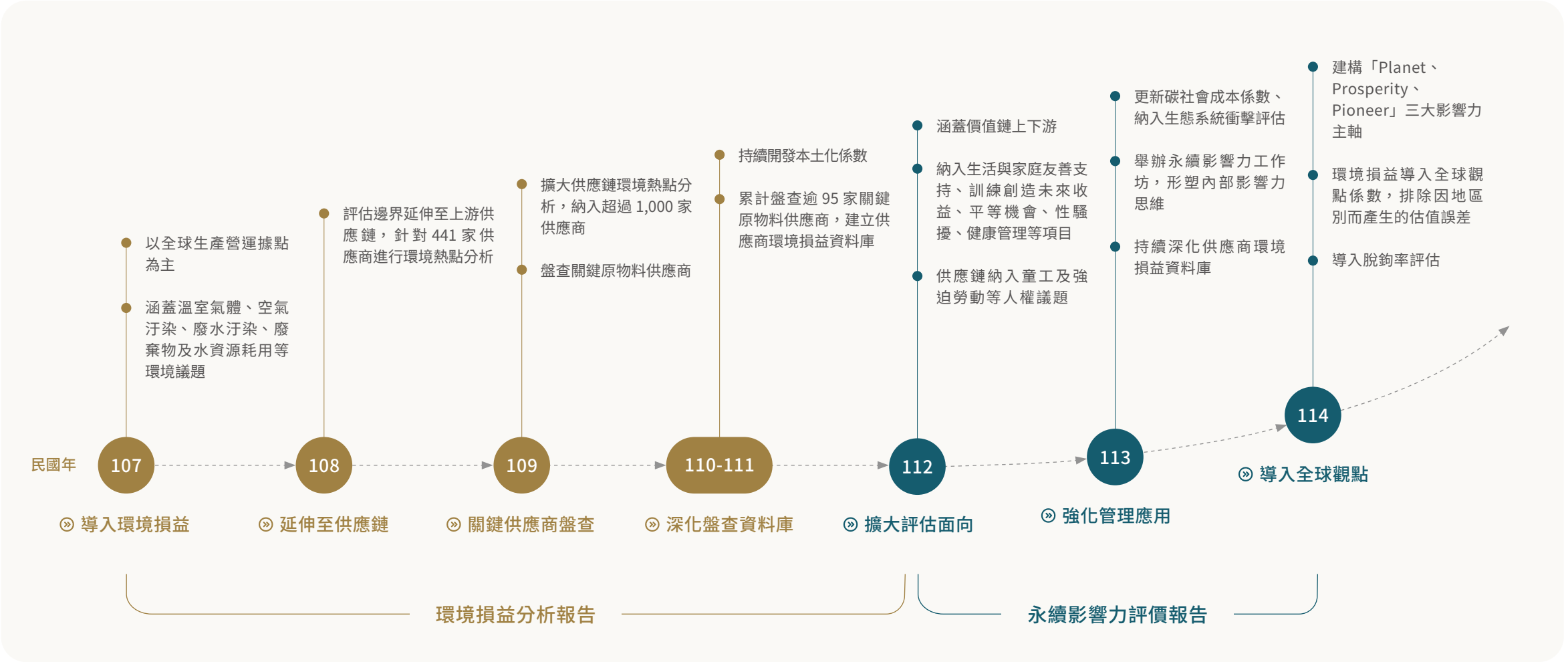
如何計算影響力

台積公司秉持科學與公信力，遵循價值平衡聯盟（Value Balancing Alliance）、哈佛商學院－影響力加權會計研究計畫（Impact-Weighted Accounts Initiative）、國際影響力評估基金會（International Foundation for Valuing Impacts）、WifOR 獨立經濟研究所（WifOR Institute）、資本聯盟（Capitals Coalition）及國際標準化組織（International Organization for Standardization）等國際方法論，建構「影響力路徑（Impact Pathway）」，鑑別營運對社會與環境的因果影響，並將評估結果貨幣化（以等值新台幣呈現），除賦予其與財務報表相容的管理價值，並在傳統財務指標外建立跨領域的決策基準，以前瞻視角辨識營運影響，進而優化整體價值鏈資源配置。本報告評估範疇涵蓋「上游採購、台積公司營運、客戶使用」價值鏈三階段，共納入 33 項永續影響力指標，以評估營運產生的正負向「外部性」。台積公司鑑別「環境、社會、內 / 外部員工、客戶、供應商 / 承攬商、股東 / 投資人、政府」為主要受影響的利害關係人，並將各項影響對接重大議題管理策略，強化內部管理與外部衝擊的關聯性。詳細資訊請參閱「價值鏈影響力路徑」。



方法學進展

台積公司自民國 107 年起參照福利經濟學原則，導入環境損益方法，評估全球營運據點與供應鏈活動產生的環境外部性。為強化精準度與實用性，台積公司持續深化影響力評估應用，建構係數資料庫提升分析品質，降低數據不確定性。民國 112 年，評估範疇擴大至經濟、環境與社會三大面向，使台積公司在創造財務價值的同時，審視對環境與社會的影響，實踐永續治理。

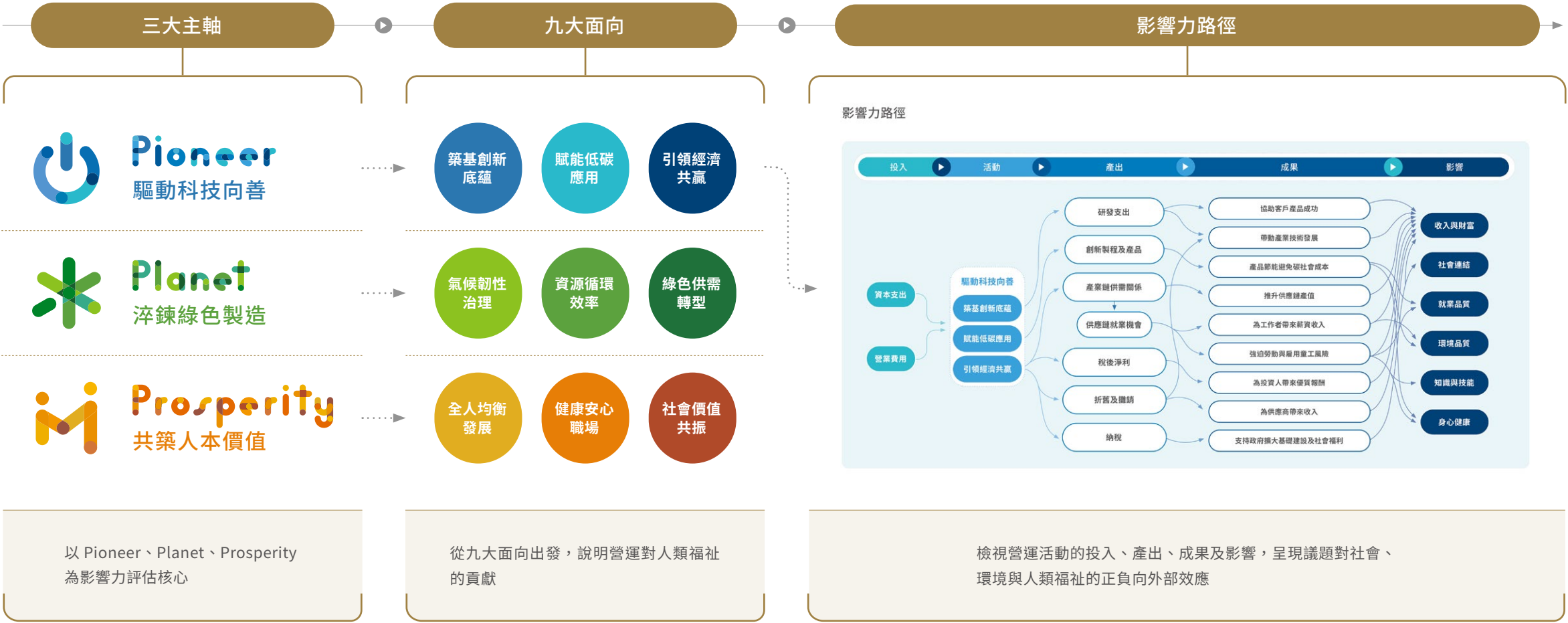


民國 114 年，台積公司參考國際影響力評估基金會及價值平衡聯盟新版方法學，將貨幣價值轉換係數由「區域」轉向「全球」觀點，以全球一致的係數消除各國收入水準造成的估值偏差，提升跨國比較的客觀性與可比性。更多方法學內容，請參閱「[環境損益方法學](#)」。

	區域觀點 – 過去做法	全球觀點 – 現行做法	受影響指標
估值邏輯	 貨幣價值係數基於各地區收入水準與購買力平價（Purchasing Power Parity）調整，可提高數據的在地性，精準反映各區域利害關係人的福祉影響程度，適用於單一國家 / 地區內的影響力評估	 採用全球一致的貨幣價值係數，確保受影響群體在估值上獲得平等對待，消除各國收入差異而產生的估值偏差，適用於跨國家 / 地區的影響力評估	⌕ 供應鏈空汙排放 ⌕ 供應鏈節水輔導 ⌕ 供應鏈減廢輔導 ⌕ 營運水資源耗用 ⌕ 使用再生水效益 ⌕ 推動節水措施效益 ⌕ 營運廢水排放 ⌕ 營運空汙排放 ⌕ 營運廢棄物處置
分析結果	同樣的污染物排放量，在不同國家 / 地區衍生的社會成本不同	同樣的污染物排放量，在任何國家 / 地區衍生的社會成本皆一致	
對台積公司意義	符合當時主流方法學的影響力評估觀點	因應台積公司全球營運布局，導入新版方法學	

讀者指南

民國 114 年，台積公司確立「Pioneer —驅動科技向善」、「Planet —淬鍊綠色製造」及「Prosperity —共築人本價值」為永續影響力三大主軸，並透過九大面向，闡述台積公司營運活動對利害關係人、社會及環境產生的外部衝擊，包括直接或間接的正向與負向影響。本指南目標為協助讀者解讀各項影響力指標，本報告採用「影響力路徑、影響力摘要、分析結果與管理行動」的框架，呈現台積公司影響力分析的完整脈絡，引領讀者進一步掌握台積公司的永續行動與貢獻。



影響力摘要

賦能低碳應用

台積公司持續推進製程技術，在提升晶片性能的同時降低終端能源消耗，驅動全球低碳轉型。透過與客戶緊密合作，優化電晶體架構及電源管理，使新一代處理器在執行龐大

數據運算時有效降低能耗。此外，台積公司深耕綠色研發，推進全球數位基礎設施、電動車及智慧城市等節能應用，降低數位化發展對能源系統的影響。

為衡量「賦能低碳應用」的實質影響，台積公司分析以半導體為核心的資訊產品在全全球的節電效益，推估自身對全球節電的潛在貢獻，並將其換算為二氧化碳當量減量與相

應的環境效益，驅動科技發展與環境永續共行。



營運投入 / 產出

營運投入的資源與產出結果及對應數據範疇

導致或促成福祉的改變

以量化或質化方式呈現營運投入與產出，對受影響對象福祉的正向或負向貢獻

貨幣價值

營運活動對人類福祉產生正向或負向影響的相對價值（經公式推導及情境模擬），而非財務報表的絕對價值

分析結果與管理行動

分析結果

台積公司立足半導體製造服務本業，透過智慧產品應用協助其他產業與民生節約能源，為全球減碳做出貢獻。民國 114 年，台積公司提供 305 種製程技術，為 534 家客戶實現 1 萬 2,682 種產品創新；在協助全球節電 188 億度的同時，亦因減緩溫室氣體排放，創造折合新台幣 6,761 億元的外部環境效益。此外，經工

研院產業科技國際策略發展所根據全球用電、國內生產毛額與電子產品數量進行模型推導，預估至民國 119 年台積公司每用 1 度電生產，可為全球其他產業與民生減省 6.87 度電，而協助全球節電的效益亦從民國 109 年的 25 億度增加至民國 119 年的 374 億度，創造新台幣 1 兆 4,608 億元的外部環境效益。

賦能低碳應用的環境外部性



管理行動

因應人工智慧應用的蓬勃發展，台積公司持續推出具更高晶片密度與更低功耗的新世代製程技術，優化運算能力與能源效率，為客戶實現

產品創新，打造更高效、更節能且具成本效益的電子產品，為全球經濟發展與人類生活帶來正向變革。



低碳產品創新

台積公司秉持產品生命週期思維，攜手上下游價值鏈夥伴，協助客戶生產高能效、低能耗的終端產品。同時，以先進技術賦能「智慧製造、智慧交通、智慧農業、智慧建築、智慧能源、智慧服務」六大應用，為利害關係人創造綠色價值。



產品碳手印

有別於聚焦碳排放的產品碳足跡，台積公司引入「碳手印」概念，衡量高能效運算晶片在電動車、AI 資料中心及智慧城市等終端應用中，相較於前代技術或市場基準所創造的節能效益，以此評估產品帶來的正向減碳影響力。

分析結果

說明營運活動對人類生活福祉產生的外部影響，經貨幣化評估折合等值新台幣，並分析近年趨勢變化原因

管理行動

連結影響力指標分析結果與台積公司重大議題管理策略，聚焦相應方案與目標，擴大正向影響與成長潛力

價值鏈永續影響力

「傳遞超越責任的影響力」是台積公司創造長期永續價值的初心。透過深耕本業穩健成長，並以驅動科技向善、淬鍊綠色製造、共築人本價值三大主軸深化影響力管理，致力將正面力量延伸至環境及社會，自許在科技進步的道路上，為每一位利害關係人締造福祉，帶來更多美好的改變。

呼應歐盟永續報導準則 (European Sustainability Reporting Standards) 的「雙重重大性」

與聯合國環境規劃署 (United Nations Environment Programme) 的「包容性財富」概念，台積公司運用影響力思維，辨識並衡量營運的社會及環境外部性，希望從自身的財務表現延伸，採用影響力會計方法論，建構涵蓋「財務、製造、智慧、人力、自然、社會」六大資本的整合性損益模型，評估公司營運對利害關係人的影響，建立資本市場與永續績效的溝通橋梁，強化投資人對 ESG 資訊的洞察。

透過六大資本的投入及產出，台積公司與利害關係人緊密互動，並對其生活福祉產生實質或潛在、正面或負面影響。依循經濟合作暨發展組織 (OECD) 「衡量商業對人類福祉與永續性的影響 (Measuring Business Impacts on People's Well-being and Sustainability)」架構，台積公司將價值鏈活動對生活福祉的影響歸納為「身心健康、環境品質、就業品質、收入與財富、知識與技能、工作生活平衡、主觀幸福感、社會連結」八大構面。藉由國際公

認的影響力評價方法學，將營運的正向影響（例如人才培訓、節能效益）與負向影響（例如溫室氣體排放、供應鏈人權風險），轉化為直觀的貨幣化資訊，強化管理決策流程，落實提升人類福祉的永續發展模式。

驅動科技向善

以創新技術協助客戶產品成功，帶動全球經濟成長，並促進終端產品低碳節能

淬鍊綠色製造

厚植氣候韌性，優化能資源使用效率，推動環境保育，攜手供應鏈夥伴綠色轉型

共築人本價值

建構具競爭力的薪酬與培訓制度，營造健康共融職場，落實人權保障並擴大社會影響力

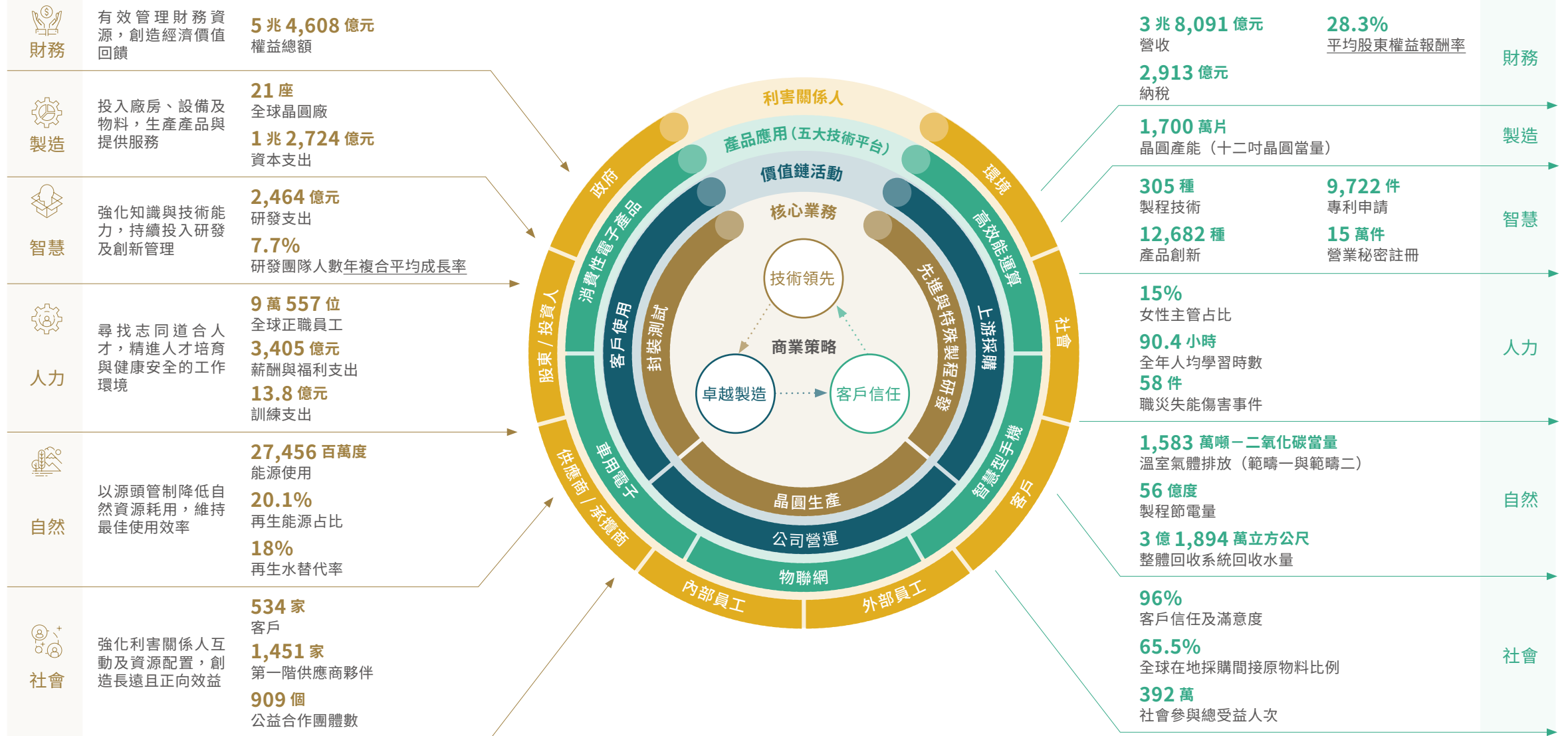
台積公司營運活動所使用的資源

六大資本 – 投入

商業模式

六大資本 – 產出

台積公司營運活動直接產生的結果



台積公司營運活動對社會或環境帶來的直接或間接變化

成果

- 促進經濟成長
- 產業技術發展
- 創造就業機會
- 培育專業人才
- 人權暴露風險
- 健康安全風險

- 水資源、礦產及化石燃料存量
- 大氣層中的溫室氣體濃度
- 空氣與水體中的重金屬、有機物及無機物含量
- 生物多樣性

最終對利害關係人生活福祉產生的改變

影響

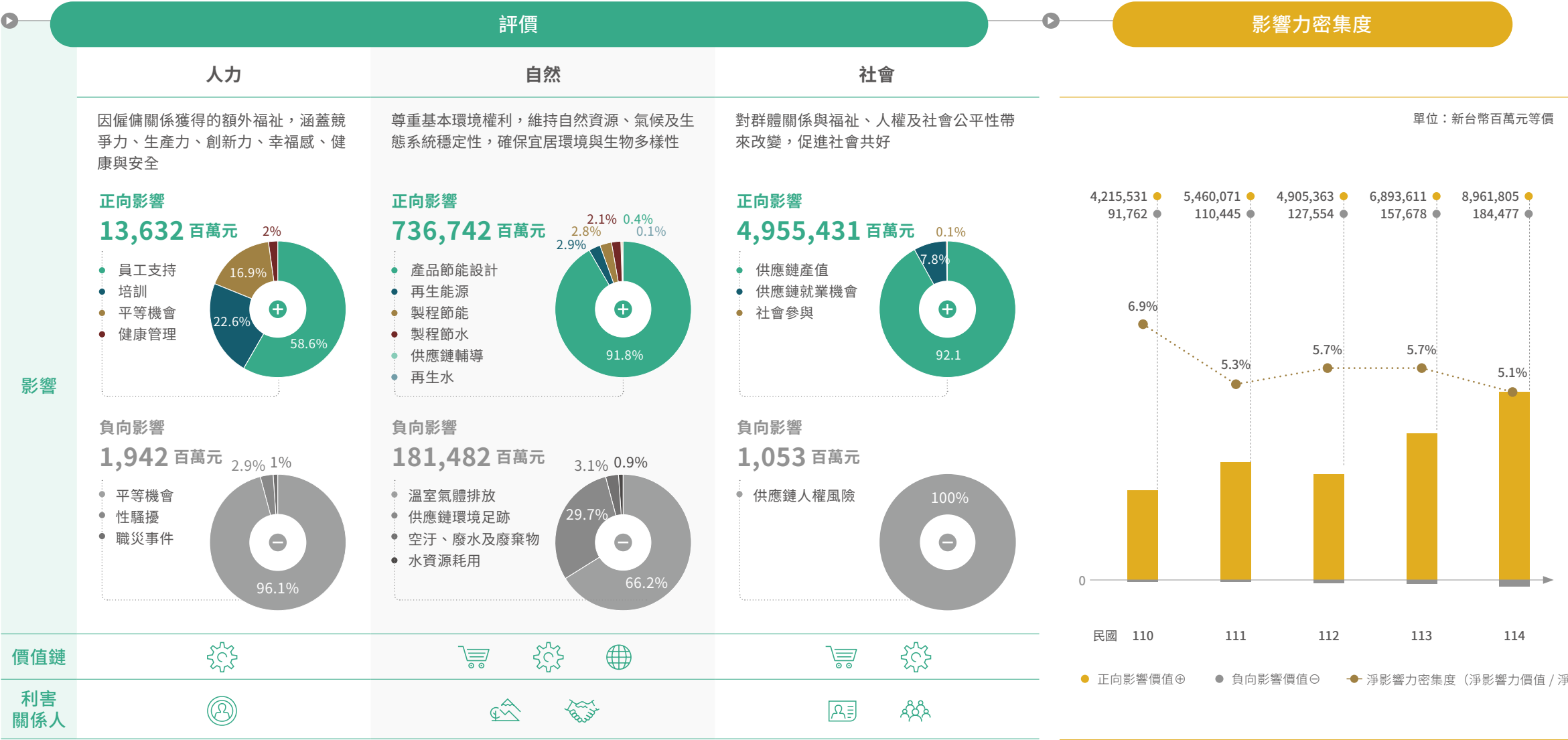
身心健康	提供安全健康的職場環境，維持工作者良好的生理與心理狀態，防範危害健康的潛在風險
環境品質	優化能資源效率與管控汙染風險，改善自然環境狀態，提升生態系統服務與人類生活品質
就業品質	穩定且合宜的薪酬、就業機會、公平與共融的工作環境等物質與非物質條件對工作者福祉影響
收入與財富	個人或家庭擁有可支配的現金流與累積的資產存量，有助提升消費平滑性，並實現長期投資
知識與技能	提供培訓與學習機會，強化工作者專業知識與技能，及非認知能力（例如情緒管理、應變能力、團隊合作等）
工作生活平衡	彈性工時、通勤方式及工作安排，對工作者在家庭、休閒與工作間取得平衡的影響
主觀幸福感	個人心理狀態及生活滿意度，對其整體福祉感知的綜合影響
社會連結	透過納稅、社區支持、志工服務，促進人際連結，提升社會福祉與環境永續

將影響轉化為貨幣化價值，展現台積公司營運對社會與環境的正向與負向外部性

評價

財務	製造	智慧
穩健的財務表現帶來投資報酬與稅收貢獻，並為員工及供應商創造收益	建立供應商支持與協作機制，提升品質與技術能力，創造客戶長期合作與市場拓展機會	基於知識的無形資產，推動產業升級與技術突破，為客戶產品與服務創造差異化價值
正向影響 2,321,476 百萬元	正向影響 679,684 百萬元	正向影響 254,840 百萬元
● 稅後淨利 ● 薪資品質 ● 納稅	● 固定資產折舊	● 新技術研發 ● 無形資產攤銷
影響 		
價值鏈		
利害關係人		

評估台積公司影響力與財務表現的關聯性





Pioneer

驅動科技向善

賦能創新，引領科技向善

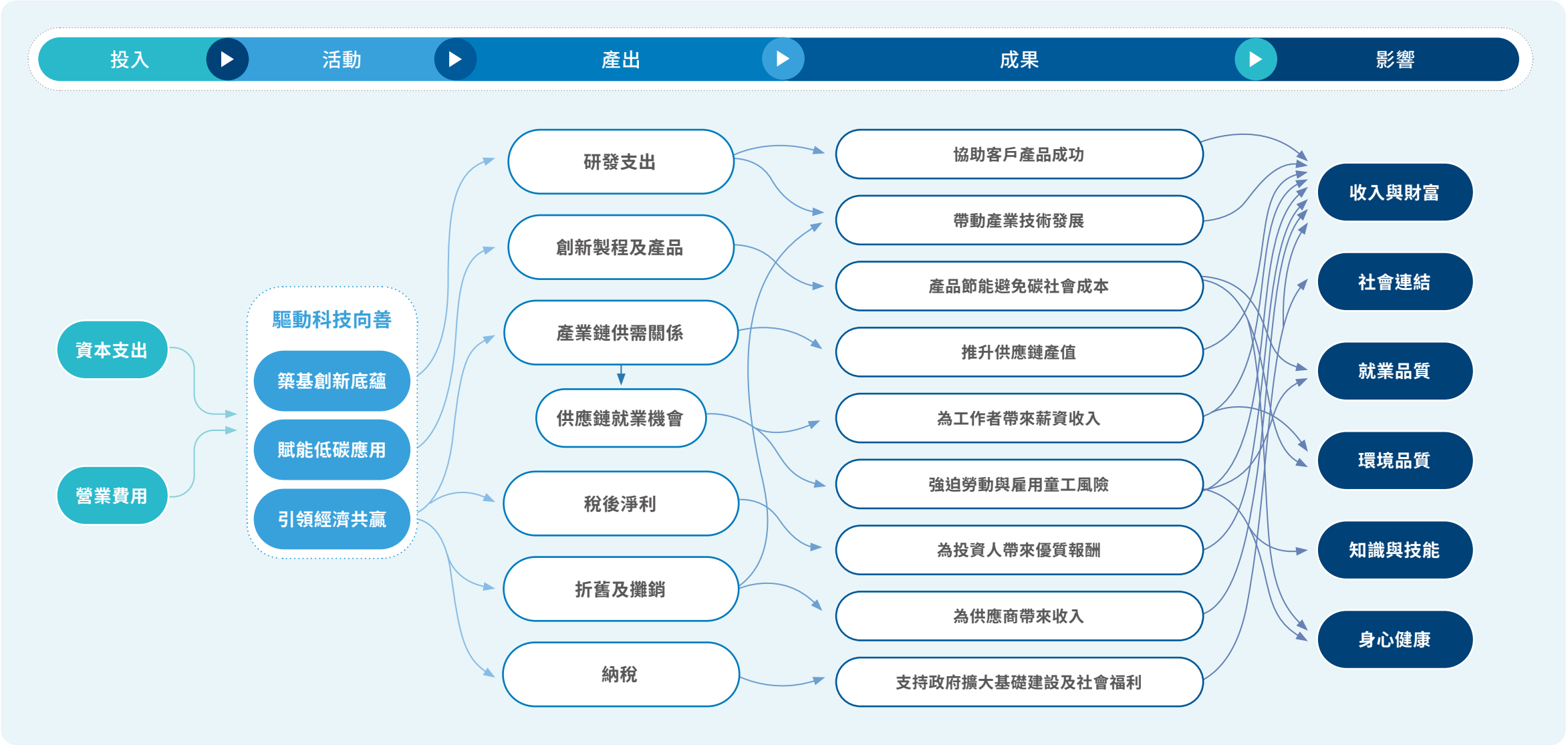
台積電公司深植創新底蘊，致力以科技提升人類福祉，引領全球半導體與高科技產業持續前行。透過不斷的技術突破，協助客戶成功，賦能終端產品低碳應用，讓每顆晶片成為節能減碳的種子。同時，憑藉穩健的经营成果與稅收貢獻，連結供應鏈夥伴共創產業繁榮，成為驅動全球經濟成長的核心引擎。

築基創新
底蘊

賦能低碳
應用

引領經濟
共贏

影響力路徑



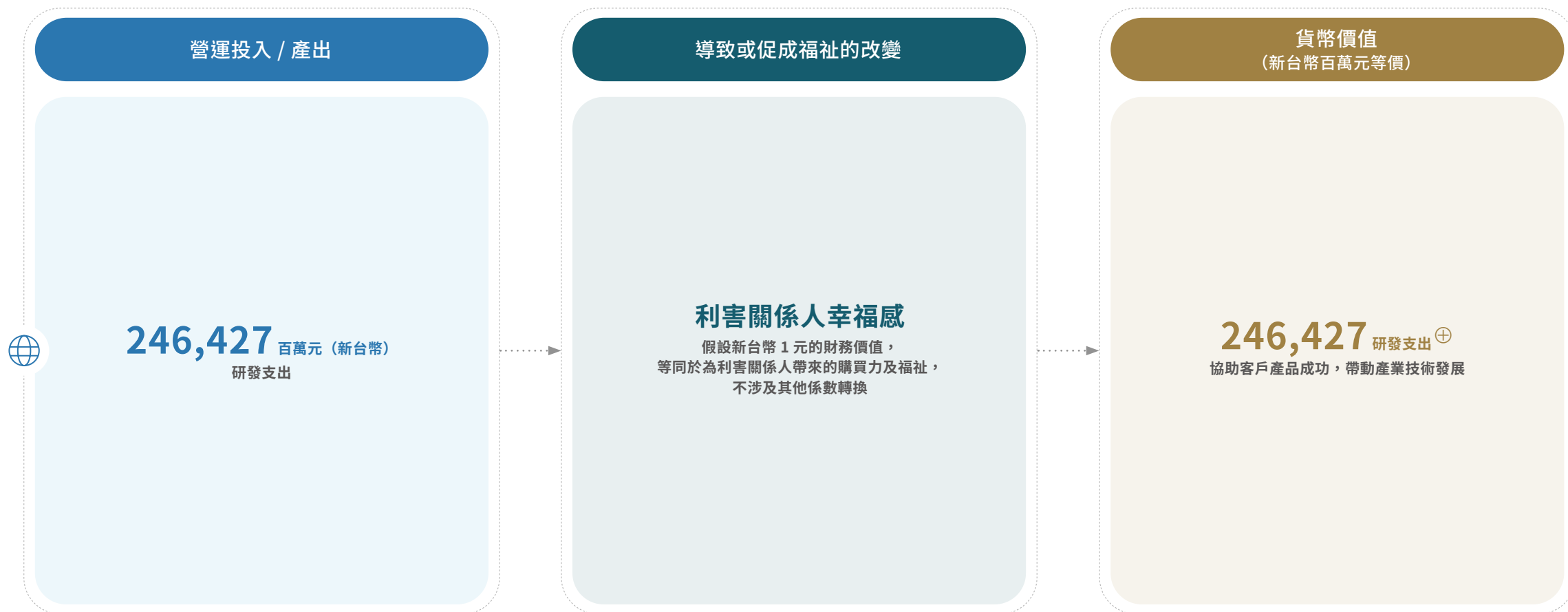
築基創新底蘊

創新是驅動科技與人類生活進步的基石。台積公司憑藉深厚的研發量能與資產基礎，積極因應全球數位轉型挑戰，持續投入研發與資本支出，深耕半導體基礎科學及應用技術，

深化先進製程設備投資與智慧財產，將科學理論落實為工業生產力，進而協助解決人類社會共同面臨的挑戰（如健康醫療、能源效率等）。

為衡量「築基創新底蘊」的實質影響，台積公司參考哈佛商學院「影響力加權會計」方法學，將研發支出視為為利害關係人創造的附加價值收入（GVA），並透過智慧資本的長

期累積，轉化為推動產業升級與技術迭代的關鍵力量。

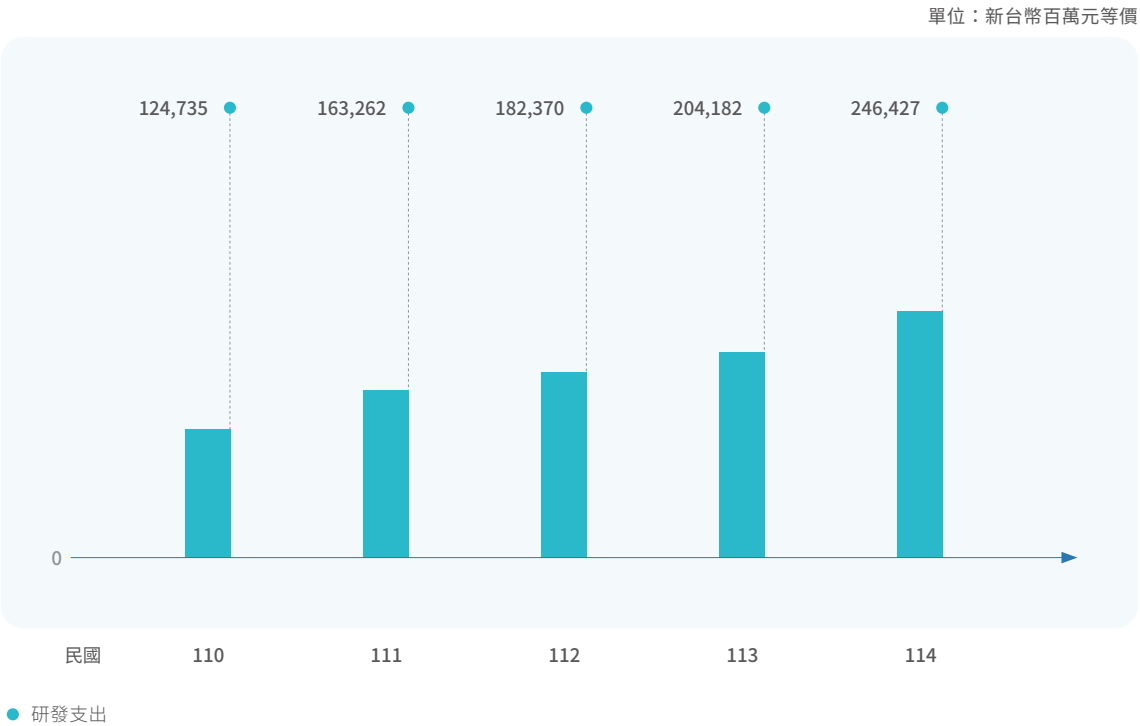


分析結果

民國 114 年，台積公司研發支出達新台幣 2,464 億元，占營收 6.5%，較 10 年前成長 3.6 倍，不僅帶動產業技術升級，亦助力客戶產品成功。台積公司聚焦先進製程與封裝技術創新，持續投資新世代製程設備以保持技術領

先；落實智能精準製造，確保全球廠區生產標準一致，創造高效能、低環境衝擊的卓越製造模式。同時，建構嚴密的智慧財產防護網，強化專利與營業秘密布局，將創新成果轉換為受保護的智慧資本。

■ 附加價值收入（GVA）- 研發支出



管理行動

創新不僅是企業競爭力的來源，更有助全球數位轉型與科技向善的正向發展。台積公司持續投入研發並擴充先進製程設備，化前瞻技術為

量產能力，並透過與全球夥伴合作，賦能高效能運算、人工智慧及低碳應用，支持科技與社會邁向美好未來。



內部蓄積創新能量

創新是台積公司成長的泉源。台積公司積極推動科技進步，藉由技術論壇、提案競賽、優良案例發表、ESG AWARD 等多元激勵機制建立創新文化，鼓勵員工在各方面創新，持續深植「技術領先、卓越製造、客戶信任」三大競爭優勢。



外部跨域創新合作

台積公司攜手客戶、供應商及產官學界夥伴，於產品開發、人才培育及綠色創新等領域展開跨界合作。透過開放創新平台建立半導體生態系，提升晶片設計創新與效率；同時深耕產學合作，培育全球半導體人才，帶動產業不斷成長。

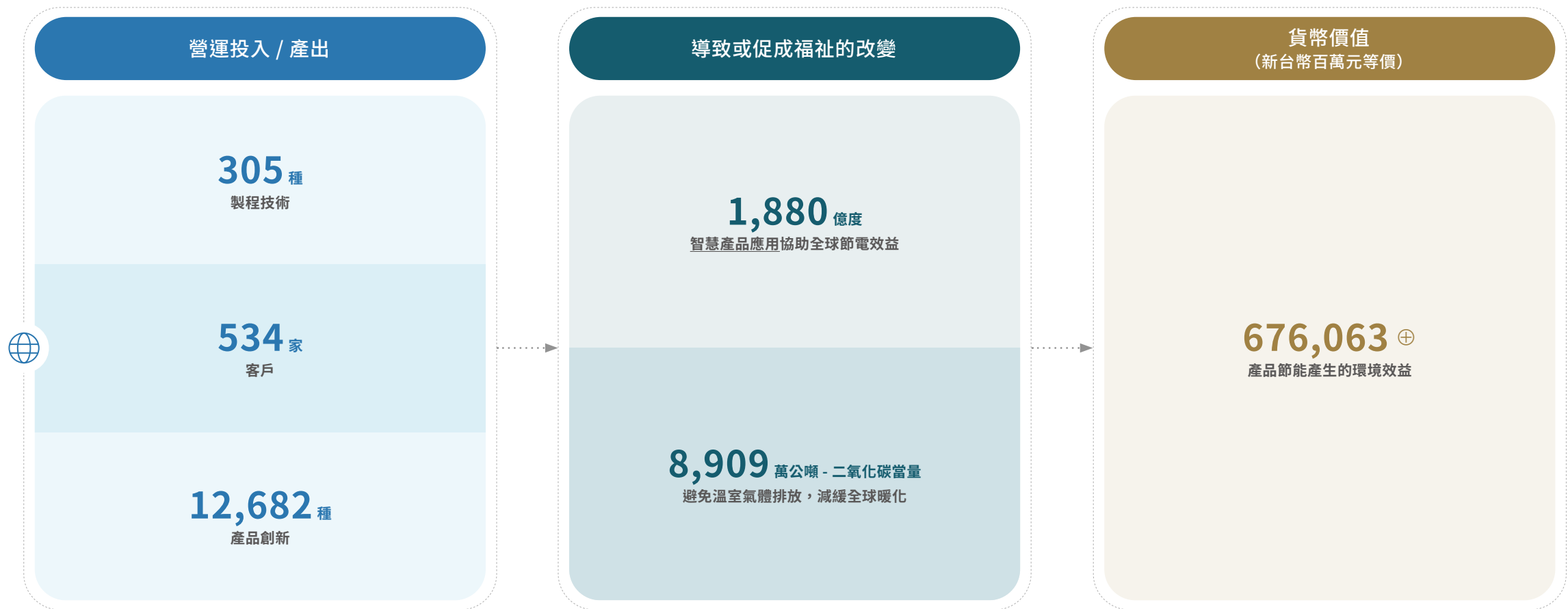
賦能低碳應用

台積公司持續推進製程技術，在提升晶片性能的同時降低終端能源消耗，驅動全球低碳轉型。透過與客戶緊密合作，優化電晶體架構及電源管理，使新一代處理器在執行龐大

數據運算時有效降低能耗。此外，台積公司深耕綠色研發，推進全球數位基礎設施、電動車及智慧城市等節能應用，降低數位化發展對能源系統的影響。

為衡量「賦能低碳應用」的實質影響，台積公司分析以半導體為核心的資通訊產品在全球的節電效益，推估自身對全球節電的潛在貢獻，並將其換算為二氧化碳當量減量與相

應的環境效益，驅動科技發展與環境永續並肩共行。



適用全球廠區



適用台灣廠區

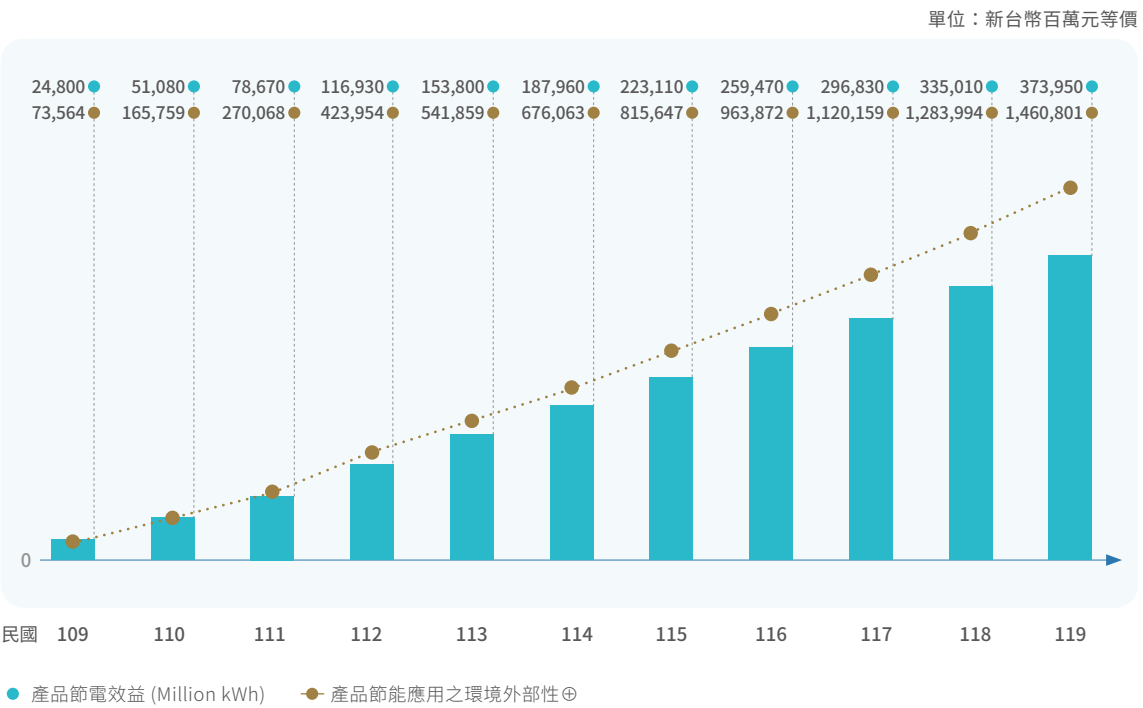
分析結果

管理行動

台積公司立足積體電路製造服務本業，透過智慧產品應用協助其他產業與民生節約能源，為全球減碳做出貢獻。民國 114 年，台積公司提供 305 種製程技術，為 534 家客戶實現 1 萬 2,682 種產品創新；在協助全球節電 1,880 億度的同時，亦因減緩溫室氣體排放，創造折合新台幣 676,063 百萬元的外部環境效益。此

外，經工研院產業科技國際策略發展所根據全球用電、國內生產毛額與電子產品數量進行模型推導，預估至民國 119 年台積公司每用 1 度電生產，可為全球其他產業與民生減省 6.87 度電，而協助全球節電的效益亦從民國 109 年的 248 億度增加至民國 119 年的 3,740 億度，創造新台幣 1 兆 4,608 億元的外部環境效益。

賦能低碳應用的環境外部性



因應人工智慧應用的蓬勃發展，台積公司持續推出具更高晶片密度與更低功耗的新世代製程技術，優化運算能力與能源效率，為客戶實現

產品創新，打造更高效、更節能且具成本效益的電子產品，為全球經濟發展與人類生活帶來正向變革。

低碳產品創新

台積公司秉持產品生命週期思維，攜手上下游價值鏈夥伴，協助客戶生產高能效、低能耗的終端產品。同時，以先進技術賦能「智慧製造、智慧交通、智慧農業、智慧建築、智慧能源、智慧服務」六大應用，為利害關係人創造綠色價值。

產品碳手印

有別於聚焦碳排數據的產品碳足跡，台積公司引入「碳手印」概念，衡量高效能運算晶片在電動車、AI 資料中心及智慧城市等終端應用中，相較於前代技術或市場基準所創造的節能效益，以此評估產品帶來的正向減碳影響力。

引領經濟共贏

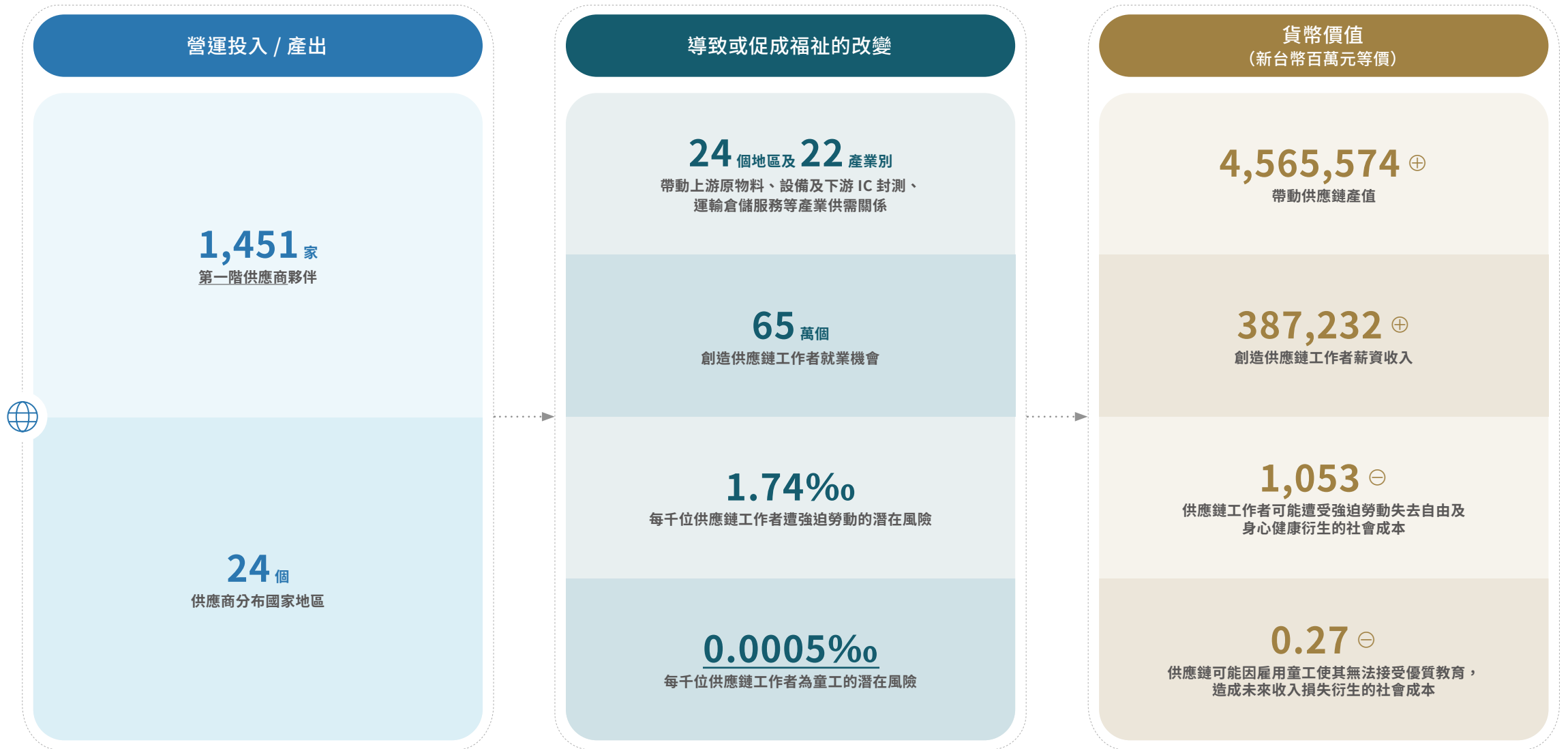
做為全球半導體產業的關鍵節點，台積電公司的經營績效不僅是單一企業的財務成果，更是驅動全球半導體供應鏈穩定與區域經濟繁榮的重要動能。台積電公司以卓越製造與技術領先的競爭優勢維持獲利成長，並恪守全球稅務合規，致力於營運所在地創造實質財政貢獻。在追求自身財務成長之餘，台積電公司透

過原物料與設備採購，間接帶動半導體設備、化學材料及工程服務等關聯產業產值提升，並創造就業機會，強化合作夥伴的經營實力與市場競爭力，實現雙贏。同時，落實人權盡職調查，杜絕強迫勞動與童工風險，構築安全且負責任的半導體供應鏈。

為衡量「引領經濟共贏」的實質影響，台積電公司參考哈佛商學院「影響力加權會計」方法學，評估稅後淨利所代表的企業價值，並將有形與無形資產的折舊攤銷及稅收貢獻，視為為利害關係人創造的附加價值收入。在供應鏈方面，透過投入產出模型（Input-Output Model）計算採購需求間接帶動的全

球半導體供應鏈產值推升、就業機會與薪資收入，並評估勞工人權風險所衍生的教育補償、健康損失及重返社會成本。





分析結果

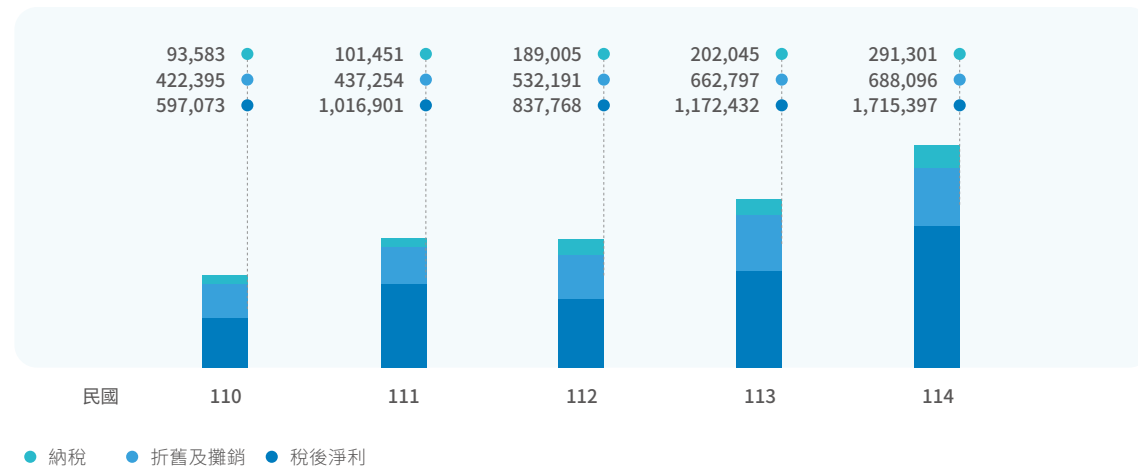
民國 114 年，台積公司創造新台幣 3 兆 8,091 億元營業收入，其中提列折舊及攤銷新台幣 688,096 百萬元，繳納稅額新台幣 291,301 百萬元，不僅帶動產業技術發展，亦支持政府擴大基礎建設及社會福利（正向）。同時，台積公司創造新台幣 1,715,397 百萬元稅後淨利，為投資人創造優質報酬，提升生活品質並挹注經濟成長動能（正向）。

民國 114 年，台積公司間接帶動新台幣 4,565,574 百萬元的供應鏈產值（正向）、65 萬個就業機會與新台幣 387,232 百萬元的薪資收入（正向），其中以機械設備業（29%）、營建工程業（10.4%）及化學製品業（8.3%）貢獻最顯著。隨著人工智慧與高效能運算需求

增加，半導體產業持續成長，由採購驅動的供應鏈產值與就業機會亦呈逐年上升趨勢。面對龐雜的全球供應體系，台積公司主動進行人權風險分析，持續關注潛在人權風險及其可能衍生的負向外部影響，掌握供應鏈強迫勞動及童工的潛在風險。依據民國 114 年採購金額、地區分布與各國人權風險數據推估，供應鏈工作者遭受強迫勞動的風險率為千分之 1.74，雇用童工風險為千分之 0.0005，合計隱含的社會成本（如未來收入損失與重返社會成本），估算為新台幣 1,053 百萬元（負向），較前一年度上升之因為採購金額增加所致。台積公司將持續透過人權盡職調查與供應商輔導機制，積極降低風險發生機率，強化供應鏈人權保障。

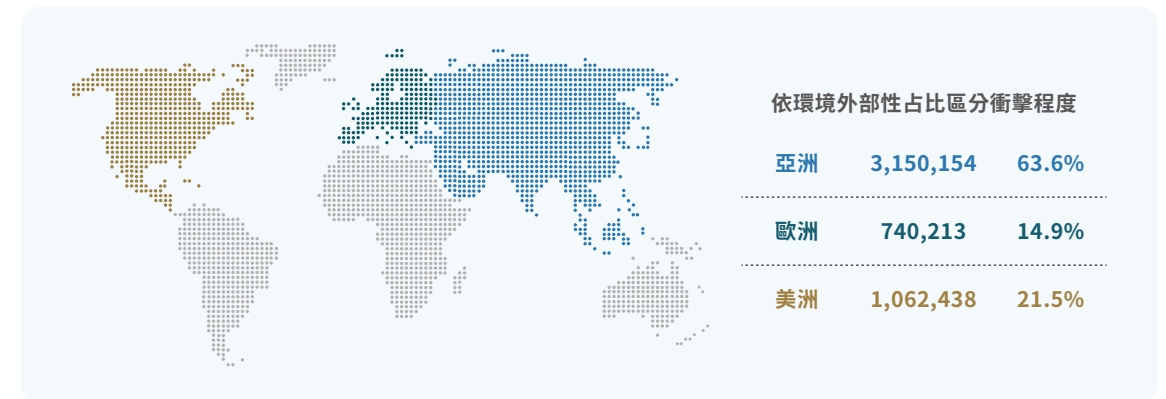
附加價值收入（GVA）- 財務績效

單位：新台幣百萬元等價



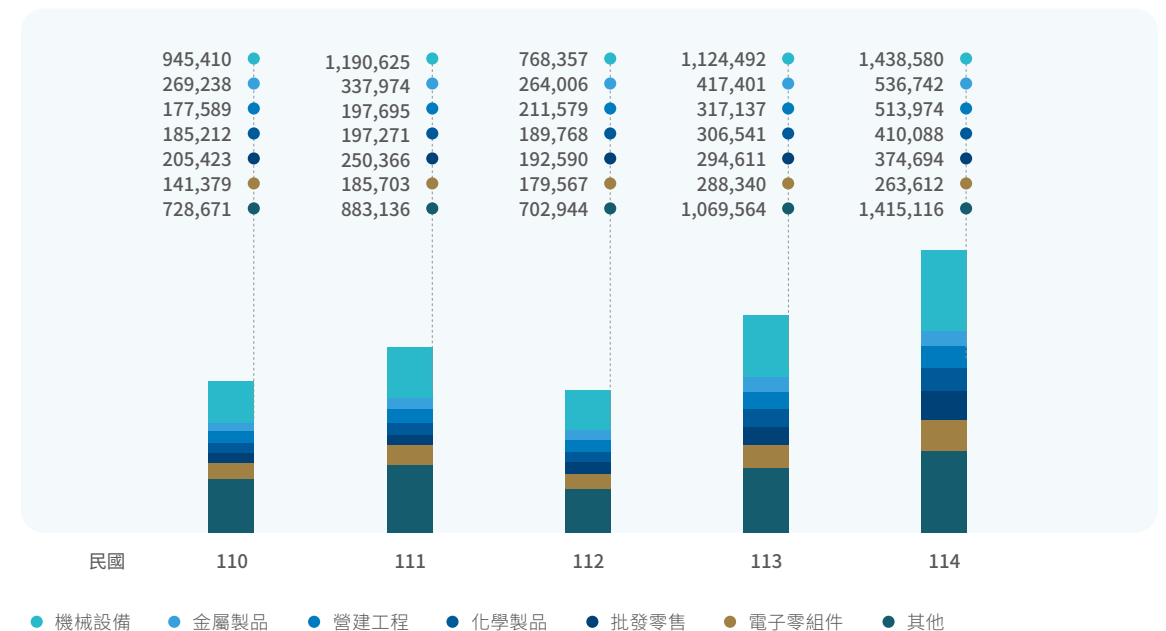
供應鏈產值與就業薪資分布（依地區）

單位：新台幣百萬元等價



供應鏈產值與就業薪資分布（依產業別）

單位：新台幣百萬元等價





管理行動

台積公司將企業成長轉化為驅動社會與產業共榮的力量，透過穩健的財務治理與稅務實踐，為股東及投資人創造長期優質回報。憑藉技術領先及市場對人工智慧產品的強勁需求，台積

公司在推動全球與在地供應鏈發展的同時，亦致力守護每位工作者的尊嚴與成長機會，實現企業、價值鏈與社會的多方共好。



長期財務價值創造

台積公司以技術領先與卓越製造，回應人工智慧與高效能運算等領域客戶的強勁需求，創造長期經濟價值；同時以穩健財務與審慎策略，將經營成果轉化為永續發展動能，驅動全球半導體產業穩定成長。



透明的稅務政策

台積公司秉持誠信正直的企業價值，落實全球營運據點稅務合規，致力成為受社會信任的優良企業公民。透過透明的稅務揭露，將企業盈餘轉化為支持政府擴大基礎建設、強化教育與社福系統的公共資源，實踐經濟共榮。



深化在地採購

台積公司積極推動在地採購，降低斷料風險並確保供應鏈穩定。藉由提升在地供應商技術與品質，建立全球營運據點在地化物料供應能力，並透過採購力量為當地創造產值與就業機會，使科技創新的成果跨越產業範疇，落實為社會購買力，促進經濟穩定成長。



守護供應鏈人權

台積公司以《人權政策》為依歸，並要求第一階供應商遵循《供應商行為準則》，杜絕強迫勞動與童工等違規情事，同時鼓勵其上游供應商採用相同規範。此外，透過建構人權盡職調查體系，主動辨識及管理潛在風險，並於民國 114 年啟用「供應商人權管理追蹤平台」落實分級管理，確保運作符合國際標準。



Planet

淬鍊綠色製造

台積公司淬鍊卓越，與自然和諧共生

秉持追求卓越的精神，台積公司致力以科技創新帶動社會進步，並以綠色標竿企業自期，從氣候韌性治理出發，將對環境的承諾化為具體行動，持續提升資源循環效率，使廢棄物與水資源重獲新生；同時，攜手供應鏈夥伴推動綠色轉型，化技術實力為環境守護力，將影響力擴展至價值鏈，實踐與自然共生共榮的永續願景。

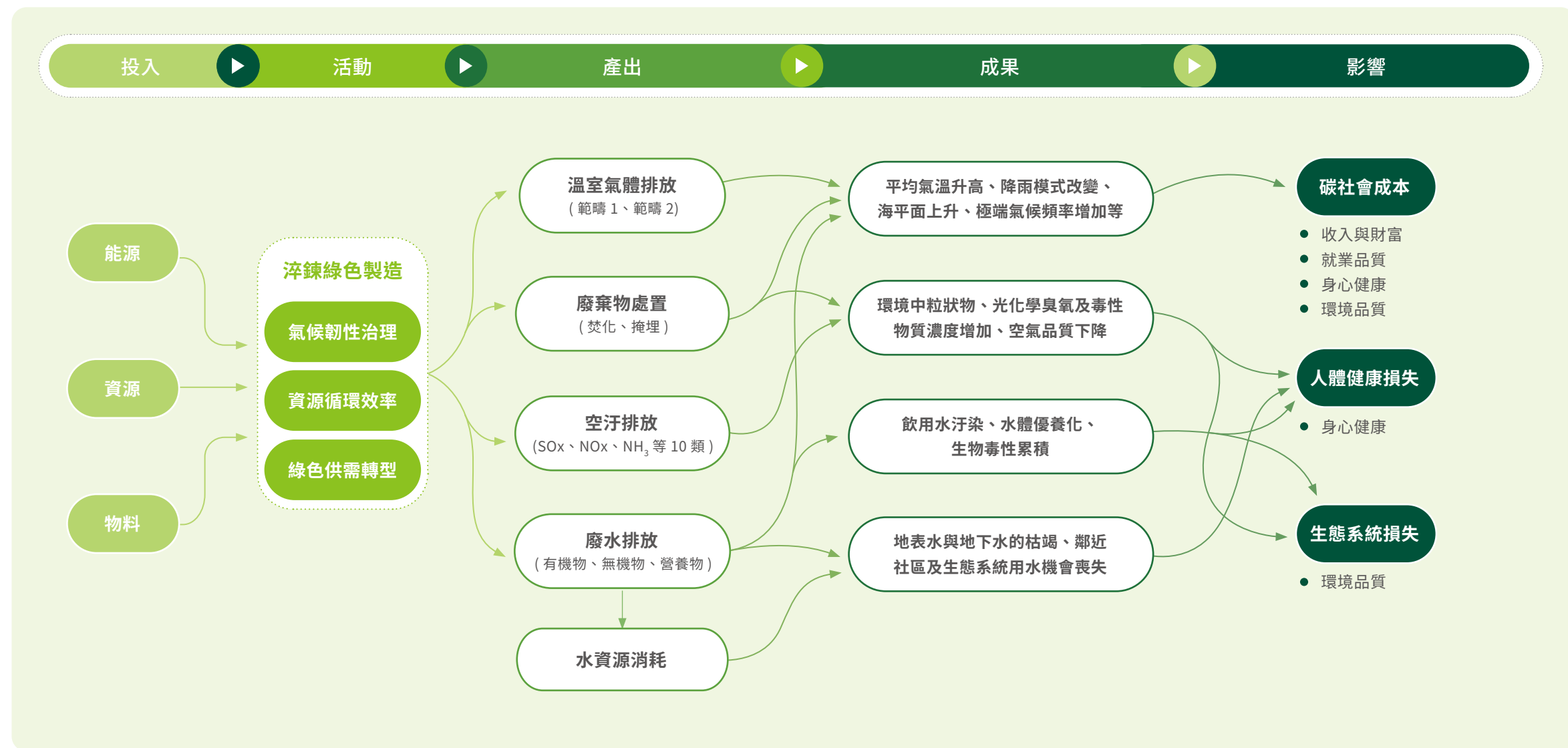
氣候韌性
治理

資源循環
效率

綠色供需
轉型



影響力路徑



氣候韌性治理

根據世界經濟論壇（WEF）《全球風險報告》，極端天氣事件位居長期風險之首，具備氣候韌性已成為企業永續經營的關鍵。營運過程產生的溫室氣體排放，是導致全球氣溫上升與極端氣候事件（如乾旱、洪水、強風等）

頻傳的主因，不僅威脅全球生態與人類健康，亦對農業生產及財產安全造成經濟衝擊。因應此艱鉅挑戰，台積公司積極驅動綠色轉型並設立減碳目標，透過導入節能措施與使用再生能源，致力降低碳排放，強化環境韌性。

為衡量氣候韌性治理的實質影響，台積公司運用環境損益評估方法，以碳社會成本做為價值係數，將每單位溫室氣體排放對全球物理與經濟系統造成的長期損害，轉化為等價的貨幣化數據，透過量化工具呈現台積公司

氣候治理成效，確保經營決策與全球淨零目標一致。



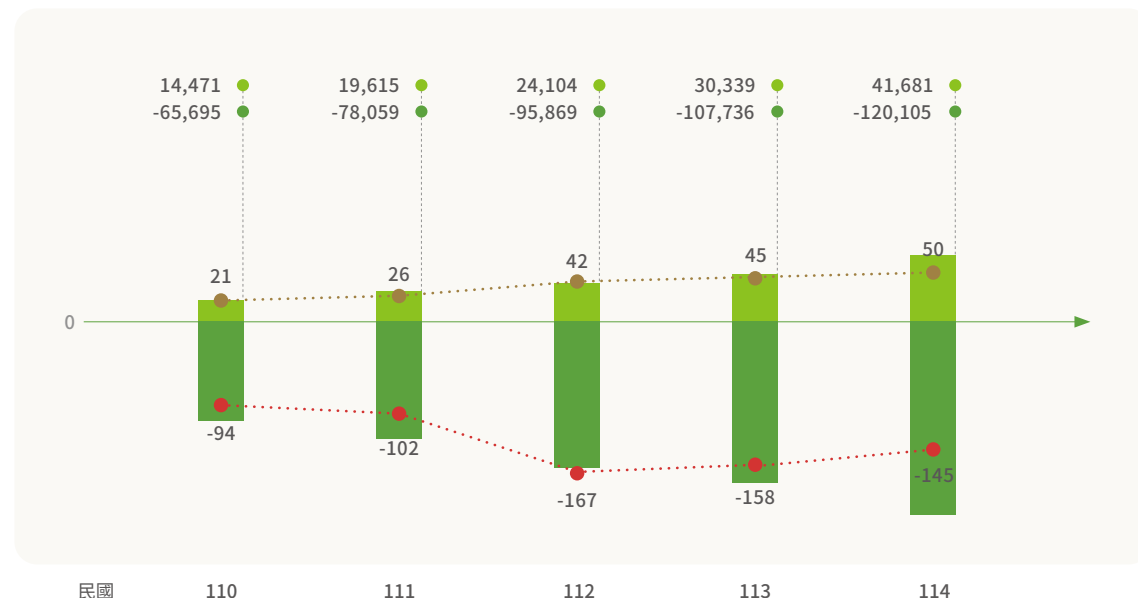
分析結果

民國 114 年，台積公司全球營運據點因溫室氣體排放衍生的環境外部成本約新台幣 120,105 百萬元（負向）。隨著先進製程演進、全球產能擴張及多座新廠陸續進入量產階段，台積公司能資源需求逐年增加，使溫室氣體排放的環境外部成本逐年上升。為降低環境外部性，台積公司持續擴大使用再生能源，累計簽署達 7.3GW 的長期再生能源契約，使全球再生能源

使用比例達 20.1%，較前一年提升 6%；同時積極提升製程能源效率，新增年節能量約 9 億度電。此外，隨著產能增長，台積公司同步優化每單位能源產出價值，創造新台幣 41,681 百萬元的环境外部效益（正向）。若從影響力密集度來看，平均每單位產品（十二吋晶圓當量－光罩數）因溫室氣體排放衍生的外部成本，自民國 112 年起呈逐年下降趨勢。

營運能源使用及溫室氣體排放的環境外部性

單位：新台幣百萬元等價



● 節能及再生能源⊕ ● 溫室氣體排放⊖
 ● EP&L 密集度⊕ (新台幣元 / 12 吋晶圓當量 - 光罩數) ● EP&L 密集度⊖ (新台幣元 / 12 吋晶圓當量 - 光罩數)

管理行動

台積公司以民國 114 年為基準年，承諾加入科學基礎減量目標倡議（Science Based Targets Initiative, SBTi），規畫並落實淨零碳排放路徑與策略藍圖，強化韌性管理以確保氣候災害造

成生產中斷零天數；於製程中推動低碳製造、提升能源使用效率並持續導入再生能源，同時滾動式檢視與調整節能減碳目標，優化對應的管理行動，堅定邁向民國 139 年淨零里程碑。



強化氣候韌性

台積公司建立氣候災害應變與預防機制，針對缺水、強風、淹水等極端氣候情境進行深度分析與減災規畫。在產能擴張的同時，持續深化組織韌性、降低氣候風險，確保生產不因氣候災害而中斷，實現穩健營運承諾。



推動低碳製造

台積公司落實領先業界的溫室氣體減量作為，持續安裝 / 汰換現址式處理設備，減少製程含氟氣體與氧化亞氮排放，並推動碳捕捉技術試運行。同時，攜手供應商設定積極的中長期目標，實踐範疇三減碳作為，落實淨零願景。



提升能源使用效率

台積公司將節能思維融入機台開發與廠務運作，推動「EUV 動態節能」與「現址式處理設備待機節能」等 2,141 項節能措施，並透過五大節能團隊降低單位產品的用電量，節省電費新台幣 38.5 億元，實現環境保護與企業營運雙贏。



使用再生能源

台積公司積極提升綠電占比，增設太陽光電發電系統，並於民國 114 年成為台灣首家使用離岸風電的私人企業；參與「綠電市場彈性分配試行計畫」，促進再生能源多元化，逐步邁向民國 129 年全公司 100% 使用再生能源目標。

資源循環效率

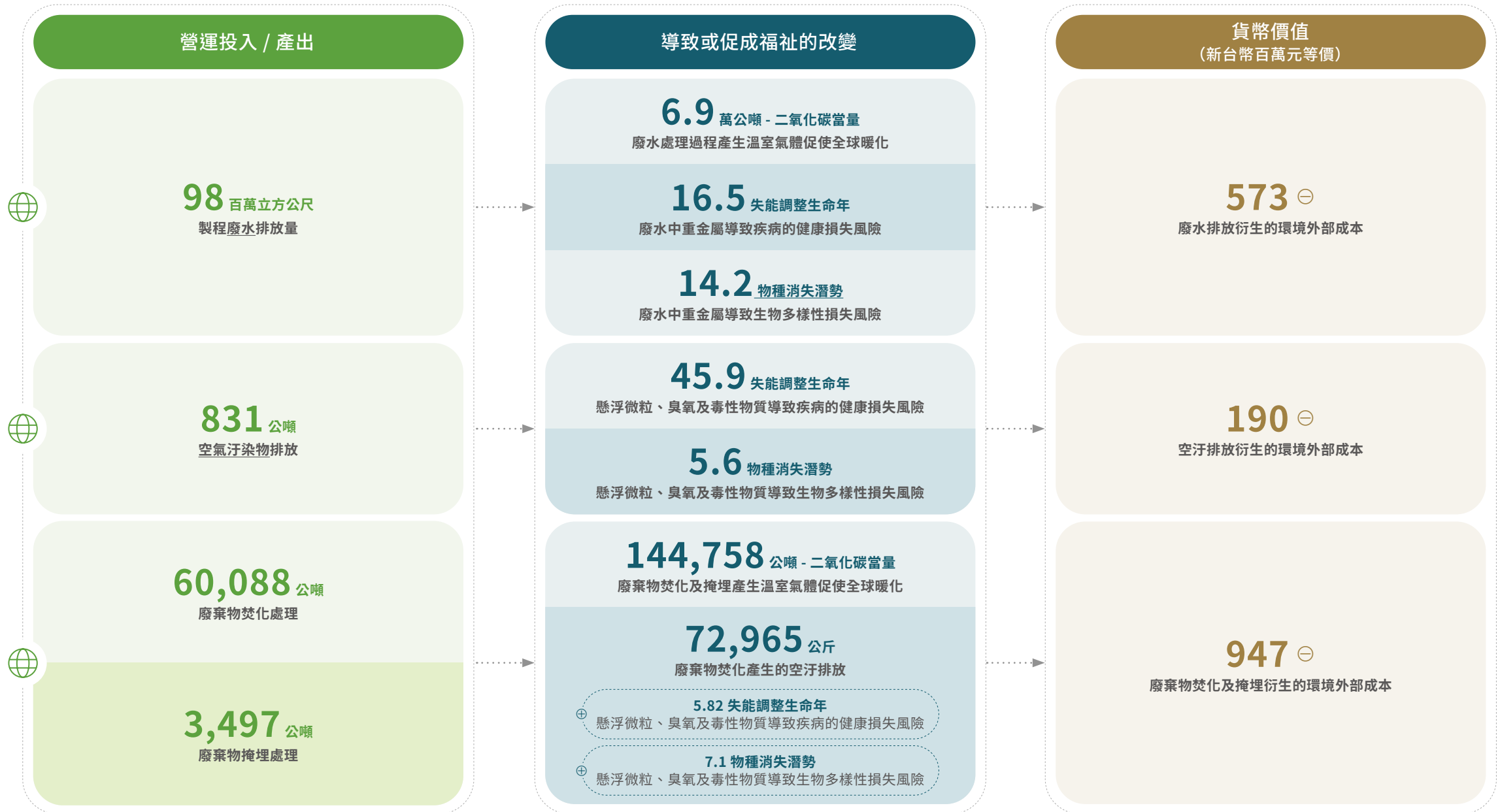
因應半導體製程對水資源的依賴，台積公司持續提升廠區水回收及用水效率，減緩鄰近社區的用水壓力；同時，透過資源循環技術與完善管理機制，優化空汙與廢水處理效能，持續提升廢棄物資源化比例，防止有害物質對生態系

統及人體健康造成的衝擊，並降低處置過程中的能源消耗與溫室氣體排放。面對資源有限的挑戰，台積公司致力由資源使用者轉型為資源價值再造者，於科技成長與自然生態間建立共生平衡。

為衡量資源循環的實質影響，台積公司導入EP&L觀點，評估水資源耗用、廢水、空汙及廢棄物處置對外部環境的影響。考量重金屬、有機物與無機物對人體健康及生態系統的潛在危害，並結合處置過程因溫室氣體排放衍生的

碳社會成本，將其轉化為等價的貨幣化數據。透過量化機制，檢視自身循環經濟策略，確保資源處理能為社會帶來正向貢獻。





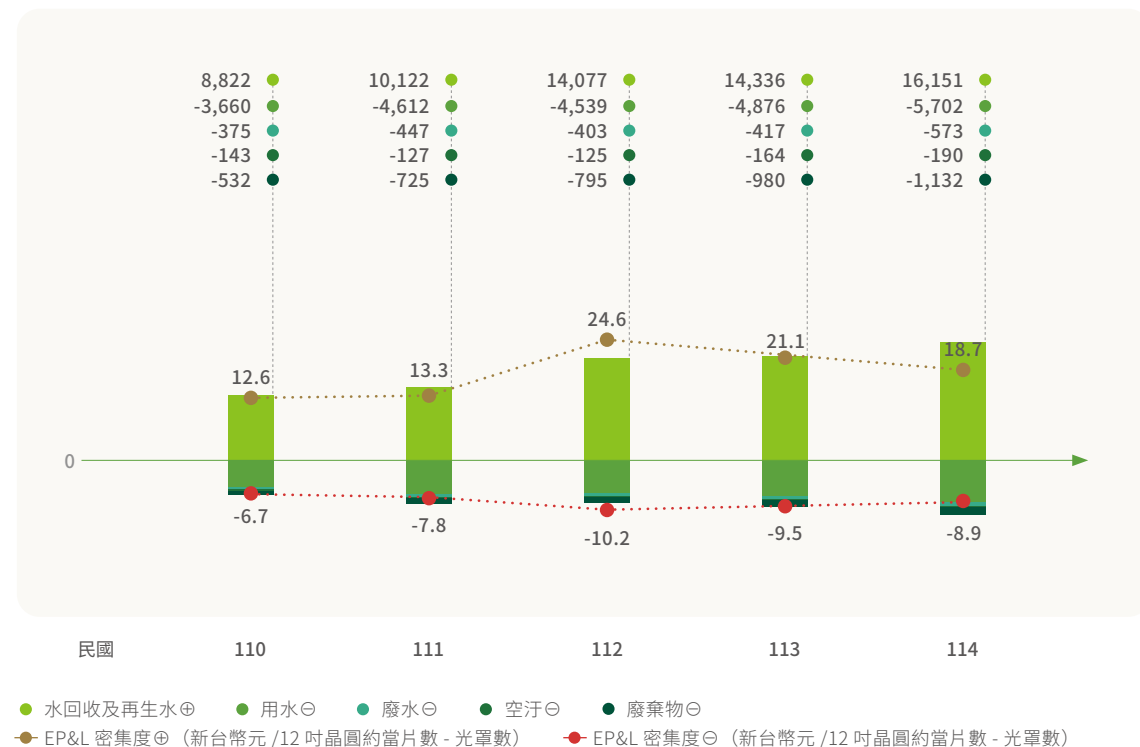
分析結果

民國 114 年，台積公司於全球營運據點落實節水措施與水資源回收，並以實現水資源正效益（Water Positive）為核心目標，拓展再生水、海淡水等新興水源應用，創造新台幣 16,151 百萬元的环境外部效益（正向）；水資源耗用及汙染物排放衍生的环境外部成本則約新台幣 7,419 百萬元（負向），較去年度增加的主因為先進製程對超純水的純度

要求提升，增加化學品使用種類與廢棄物處理難度，同時隨著台積公司的產能擴張，使得用水需求、空氣汙染物及廢棄物處理量上升。若從影響力密集度來看，平均每單位產品（十二吋晶圓當量－光罩數）因營運水資源耗用及汙染物排放用衍生的外部成本，自民國 112 年起呈逐年下降趨勢。

營運水資源耗用及汙染物排放的环境外部性

單位：新台幣百萬元等價



管理行動

台積公司透過「多元供水整合平台」，落實「降低系統排水損失、廠務系統用水減量、增加廠務廢水回收、提升系統產水率」四大節水措施，民國 114 年成功將再生水導入先進製程，降低對自來水的依賴。在資源循環

方面，推動「資源循環全球拓展專案」提升全球廢棄物回收率，積極推廣再生電子級化學品回用。針對空氣汙染防制，採用最佳可行技術，強化空汙防制設備監測，避免異常事件發生。



水資源永續管理

台積公司落實日常節水與缺水調適，致力開發多元水源，民國 114 年再生水替代率達 18%，並透過「整體回收系統」實現年回收水量逾 3 億立方公尺。同時，設定民國 129 年水資源正效益達成率 100% 願景，並藉由環境教育與水資源復育，避免衍生的生態損失。



水汙防治技術創新

台積公司透過分流處理與先進防治技術，民國 114 年水汙綜合指標削減率達 61.9%，確保排水水質優於法規。此外，在導入再生水於先進製程的過程中，台積公司精準優化系統運轉參數，降低能資源消耗並減少化學品使用量，落實環境友善。



最佳可行技術與強化監測

台積公司引進先進防制設備，民國 114 年揮發性有機氣體（VOCs）削減率達 98.9%，並於新建廠區導入低氮氧化物燃燒爐，減少汙染物排放。此外，增設自動監測系統與數據自動比對及查核機制，確保設備穩定運轉與排放品質，以清潔製程守護鄰近社區健康。



永續資源管理

台積公司民國 114 年全球廢棄物回收率達 98%，台灣廠區連續 16 年掩埋率低於 1%，積極實現綠色循環體系，推動異丙醇（IPA）等化學品廠內再生。同時，以「廢棄物處理廠商永續力躍昇專案」落實稽核與技術輔導，履行源頭管理責任。

綠色供需轉型

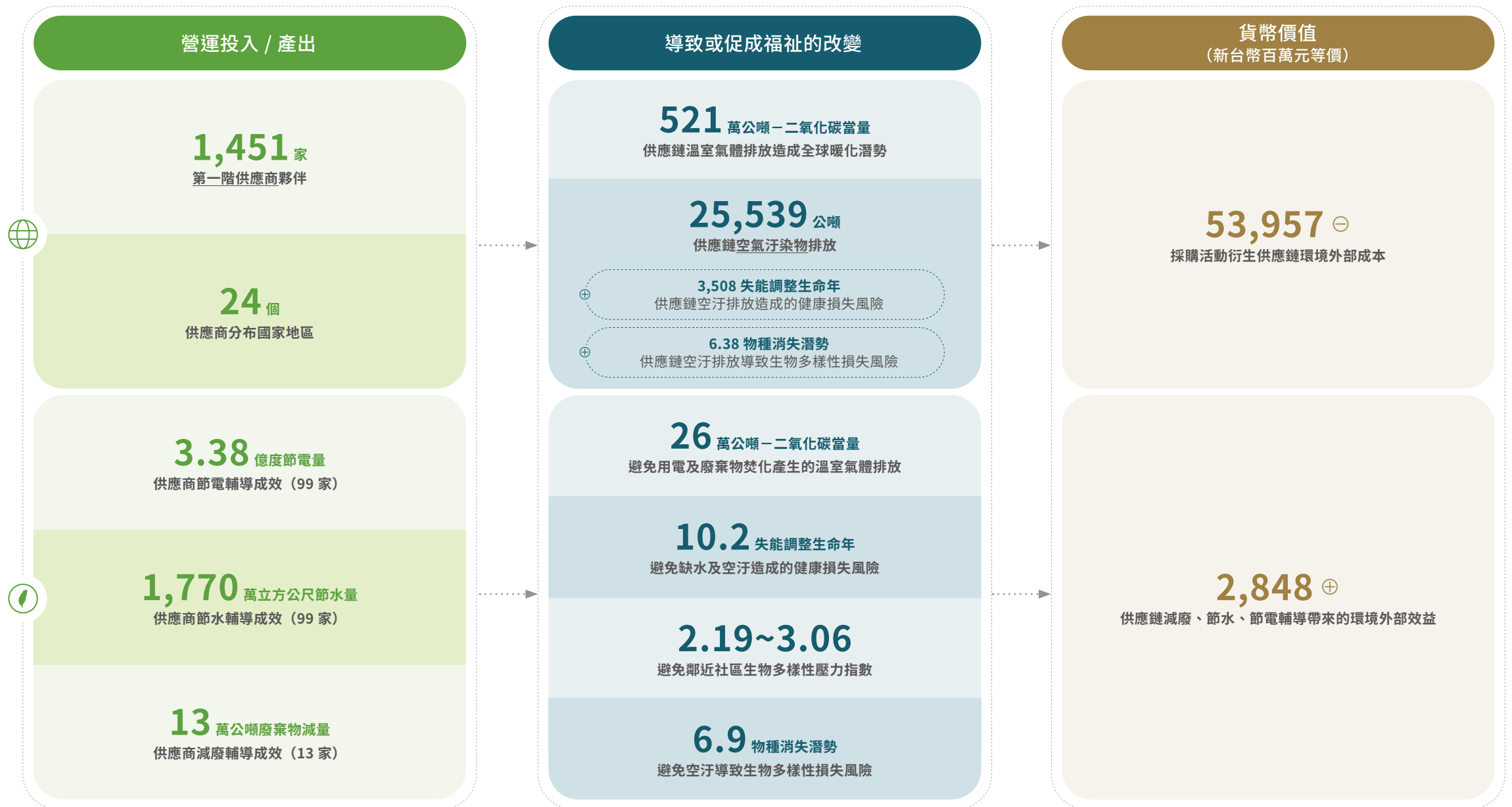
企業透過採購帶動全球經濟產值與就業動能的同時，亦伴隨複雜且廣泛的間接環境衝擊。由原料開採、加工製造到物流運輸，供應鏈各環節產生的溫室氣體排放、空氣汙染與資源消耗，不僅影響生態系統穩定，更與全球

氣候風險息息相關。台積公司將負責任的營運精神延伸至供應鏈管理，透過專業輔導機制，賦能合作夥伴推動節電、節水與減廢行動，降低環境足跡。

為衡量供應鏈的環境影響，台積公司運用環境延伸投入產出分析（Environmentally Extended Input Output Analysis），追溯採購行為衍生的環境足跡與汙染負荷，並進一步評估該衝擊對社會經濟、人體健康及生

態系統的潛在風險，將其轉化為等價的貨幣化數據。藉由透明揭露價值鏈的環境損益，為綠色供應鏈管理策略提供決策依據。





分析結果

民國 114 年，台積公司針對 1,451 家第一階供應商所屬產業進行環境熱點分析，結果顯示因採購需求間接產生 521 萬公噸溫室氣體及 2 萬 5,539 公噸空汙排放，折合環境外部成本約新台幣 53,957 百萬元（負向）。依產業屬性分析，化學製品（51.3%）與機械設備（22.5%）為外部性最顯著的熱點來源；就影

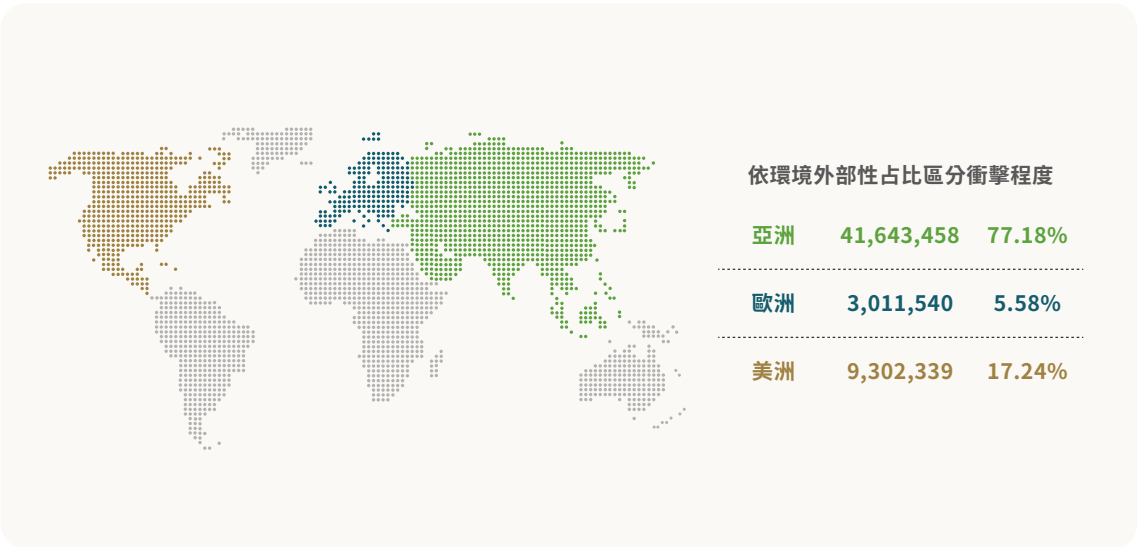
響類別而言，供應鏈溫室氣體衍生的碳社會成本（73.3%）及粒狀污染物對人體健康的損害（17.5%）為二大關鍵因素。隨著產能擴張，採購活動衍生的供應鏈環境外部成本呈上升趨勢，台積公司將持續優化低碳供應鏈管理，攜手供應商推動綠色創新。

為減緩供應鏈環境衝擊，台積公司引領供應商設定節能減碳目標，並透過專案輔導導入高效設備與優化製程。民國 114 年，供應商夥伴新增節電 3.38 億度，高用電供應商通過 ISO 14064 認證比例達 93%；水資源方面，透過技術分享實現節水 1,770 萬立方公尺。此外，藉由推動循環經濟，供應商平均廢棄

物回收率達 81%。民國 114 年，上述節電、節水與減廢合作共創造新台幣 2,848 百萬元的外部環境效益（正向），致力減緩氣候變遷與資源損耗的衝擊。

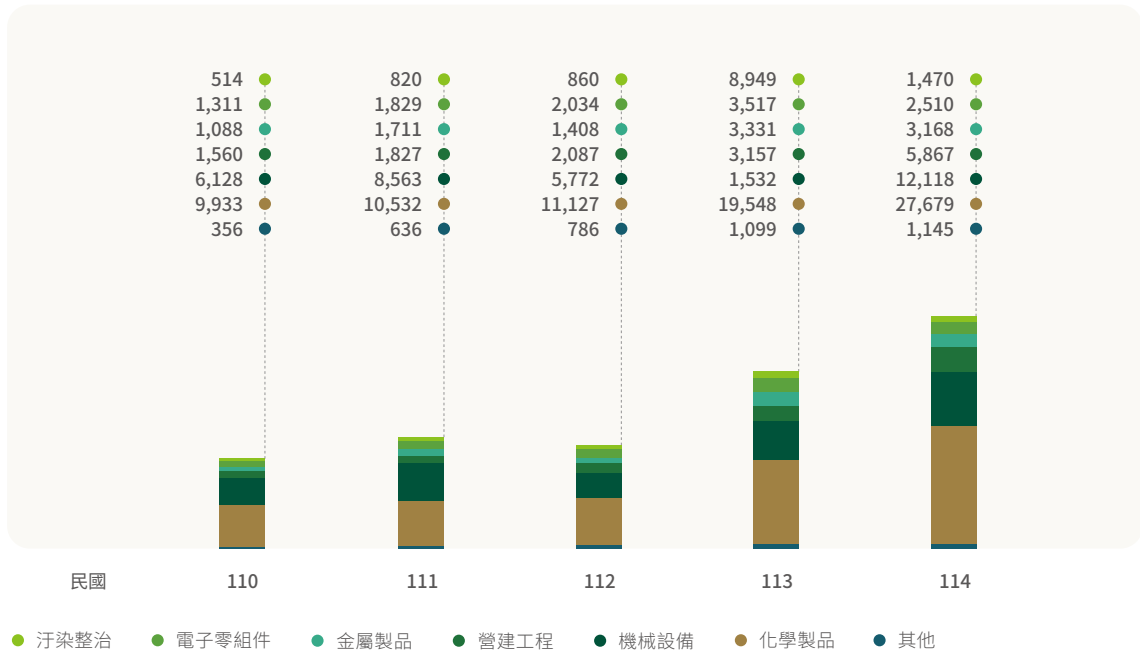
供應鍊環境熱點分布（依地區）

單位：新台幣千元等價



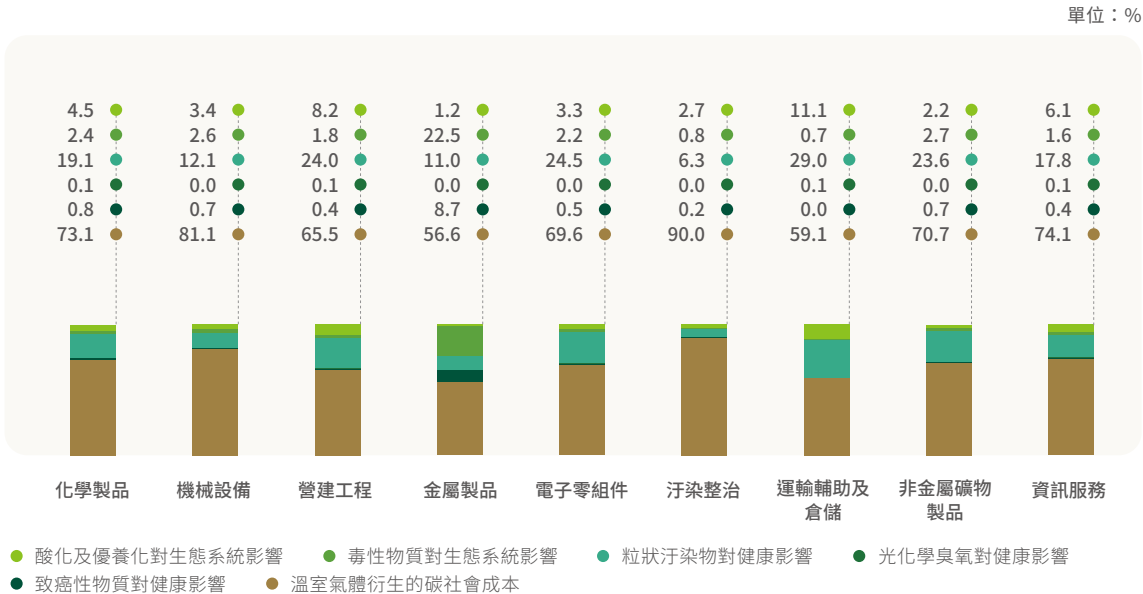
供應鍊環境熱點分布（依產業屬性）

單位：新台幣百萬元等價

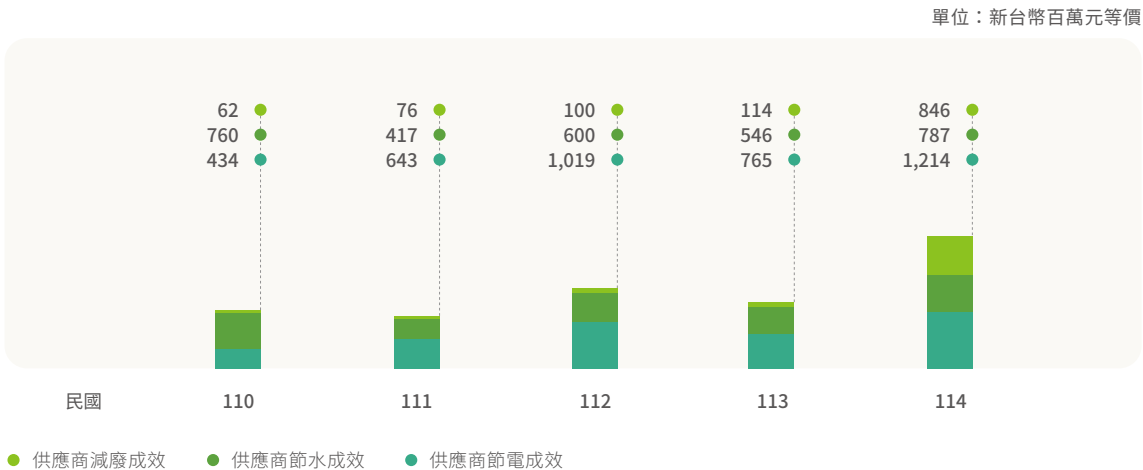


註：自民國 113 年起納入生態系統損失評估。同時，因應人體健康損失計算方法更新，同步追溯更新民國 110 年至 113 年分析結果

供應環境熱點分布（依影響因子）



供應商輔導環境外部效益



管理行動

台積公司落實負責任採購，於碳排放管理、水資源、循環經濟等領域與供應鏈夥伴合作，並透過輔導及獎勵機制，攜手供應商加速去碳轉

型，共同應對氣候變遷，積極強化綠色創新與氣候韌性，致力打造半導體低碳供應鏈，實現淨零排放目標。



供應鏈去碳轉型

台積公司運用「績效追蹤、提供支持、提升動機、創新合作」四大面向協助供應商減碳，與超過 50 家關鍵供應商（涵蓋約 90% 原物料碳排放）簽署溫室氣體減排協議，訂定減碳與再生能源目標；提供輔導資源與減碳補助，提升其能資源效率及綠色創新。



深化在地供應鏈

為強化供應鏈韌性並減少物流運輸產生的範疇三排放，台積公司積極開發多元物料來源，並持續提升各營運據點的在地採購比例，不僅穩定供應體系、實現低碳物流，更能帶動在地經濟繁榮，打造建構具備永續競爭力的價值鏈。



能資源客製化輔導

為促進資源永續利用與環境保護，台積公司持續輔導供應商精進減碳、節電、節水及減廢。除協助導入高效設備與製程優化落實節電，並透過技術分享及專案輔導，協助高用水廠商精進節水及水回收效率；同時，推動供應商循環經濟，提升能資源使用效率，建構綠色生產力。



Prosperity

共築人本價值

扎根半導體沃土，攜手每一位夥伴共融成長

台積公司秉持「誠信正直、承諾、創新、客戶信任」核心價值引領全球布局，致力推動人才全方位發展，建構具競爭力的薪酬與家庭友善制度，守護員工家庭福祉，並透過打造健康安全職場，支持每位夥伴在安心無憂的環境中發揮所長。此外，台積公司深化社會參與，整合跨域資源，將影響力由內而外延伸，攜手利害關係人共築強韌未來。

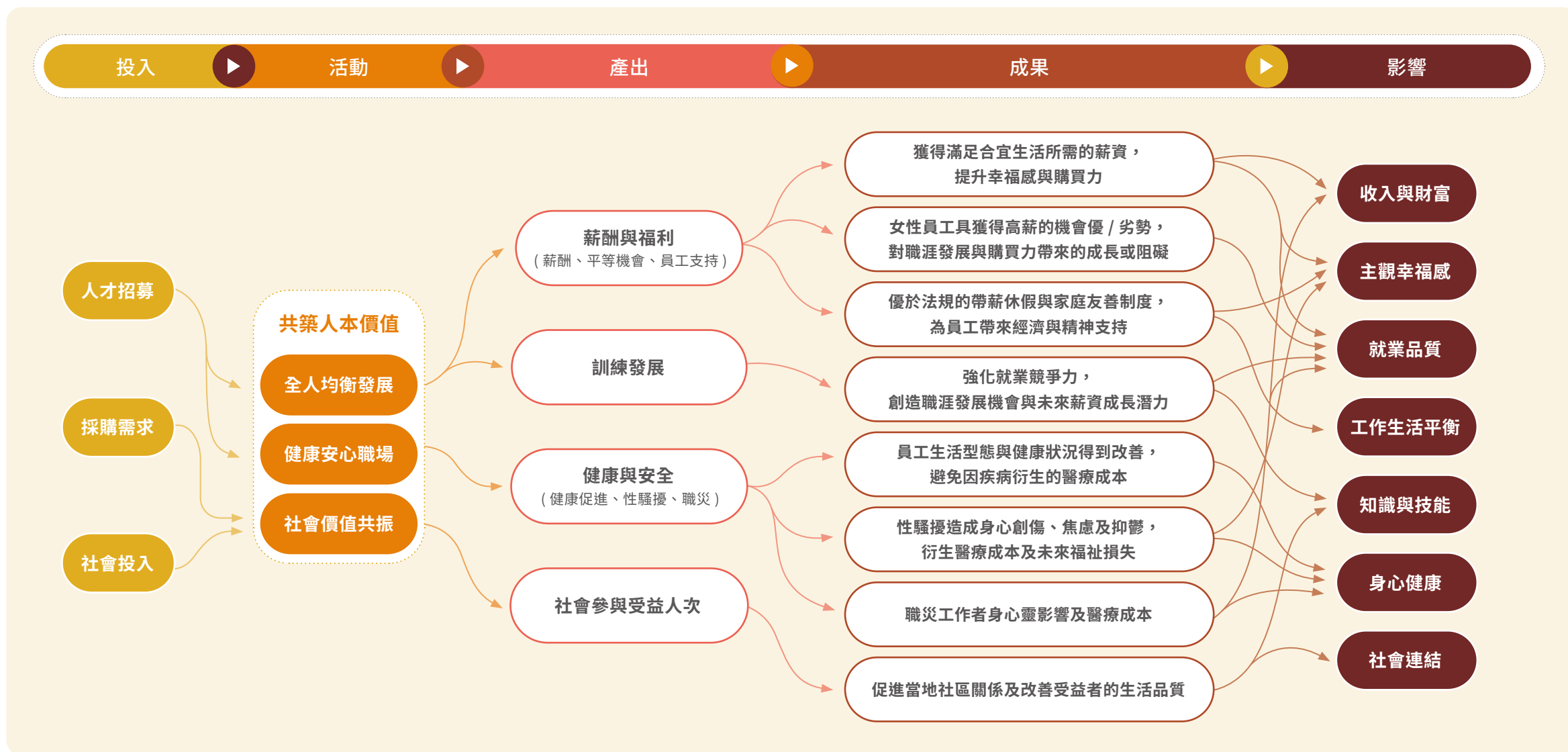
全人均衡
發展

健康安心
職場

社會價值
共振



影響力路徑



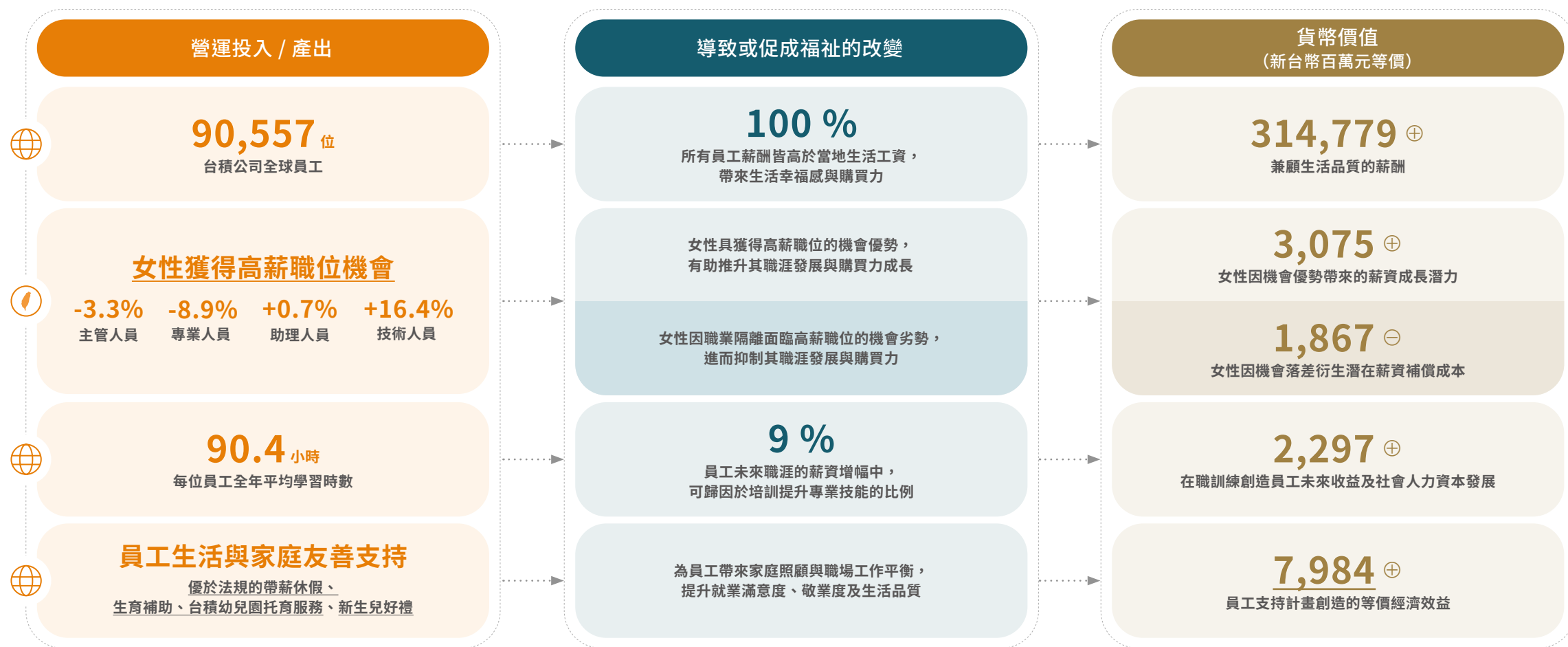
全人均衡發展

員工是台積公司珍貴的資產。台積公司建構共融職場環境，賦能員工均衡發展，提供具競爭力的薪酬，提升員工生活與家庭友善支持，使員工在追求卓越績效的同時，得以兼顧生活品質與家庭責任。此外，提供多元培訓資源

提升員工專業實力，並積極消弭無意識偏見，確保不同性別在職涯晉升與薪酬待遇上皆享有平等路徑，落實職場人才多元化。

為衡量人才治理的實質影響，台積公司參考哈佛商學院「影響力加權會計」方法學，分析薪酬與生活工資差距、職務間的性別薪資結構，評估落實平等機會與消除職業隔離的潛在價值，並將優於法規的福利制度轉換為

員工幸福感與購買力的經濟效益。在人才培育方面，則運用「價值平衡聯盟（VBA）模型」，綜合訓練時數、調薪率與職涯路徑，推估員工因技能增進在未來職涯中獲得的平均薪資增長與社會貢獻。



分析結果

台積公司整體薪酬包括本薪、津貼、現金獎金及酬勞，透過提供優於生活工資（Living Wage）且具競爭力的薪酬，支持同仁在工作及生活間取得平衡，進而提升工作驅動力。民國 114 年，台積公司於全球招募 9,225 位新進員工，新增 6,712 個優質工作機會，全球員工總數共計 9 萬 557 人，薪酬收入達新台幣 314,779 百萬元（正向），提升同仁生活幸福感與社會整體消費力。

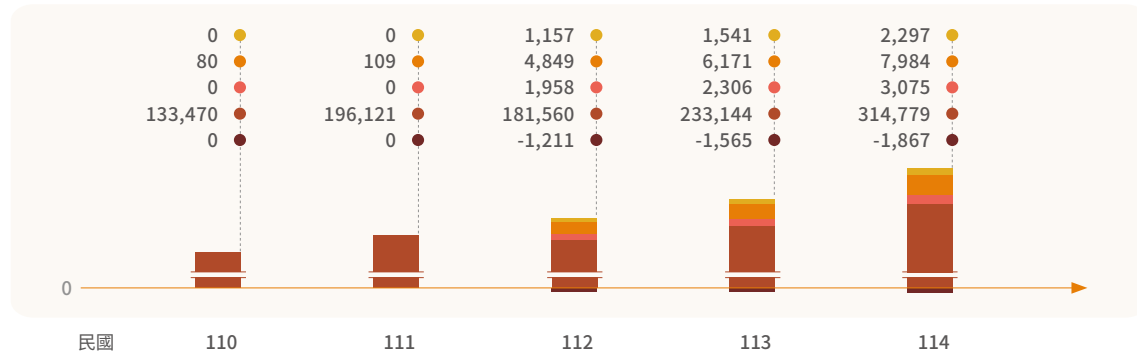
基於半導體產業特性及社會文化背景，台積公司男性員工占比 67%；各類職務類別中，除技術人員以女性為主外，主管人員、專業人員及助理人員的男性占比達 80%。民國 114 年，台積公司針對台灣營運據點各職務類別，分析性別因素對薪資與職涯發展影響。在技術及助理職別中，女性相較男性分別具有 16.4% 及

0.7% 的高薪職位機會優勢，進而帶來新台幣 3,075 百萬元的薪資成長潛力（正向）；而在主管及專業職別中，性別比例差異使女性同仁面臨 3.3% 及 8.9% 的機會落差，衍生新台幣 1,867.1 百萬元的潛在薪資補償成本（負向）。

在同仁職涯發展上，民國 114 年台積公司於全球營運據點提供 818 萬小時培訓，培育優秀人才並共創雙贏價值。此舉不僅為同仁未來職涯轉換創造新台幣 2,297 百萬元的預期薪資成長收益（正向），更有助釋放潛能、擴大社會人力資本，為經濟與社會注入長期發展動能。此外，台積公司將對員工的照顧延伸至其家庭，推動優於法規標準的休假與福利制度，民國 114 年創造了新台幣 7,984 百萬元的經濟支持（正向）。

全人均衡發展的社會外部性

單位：新台幣百萬元等價



● 訓練創造未來收益⊕ ● 生活與家庭友善支持⊕ ● 女性高薪機會優勢⊕ ● 兼顧生活品質的薪酬⊕ ● 女性高薪機會劣勢⊖

註：自民國 112 年起，將平等機會及訓練衍生之社會外部性納入評估

管理行動

台積公司建立支持員工生活需求的薪酬與優於法規的福利機制，成為同仁照顧家庭的重要後盾。同時，致力協助同仁察覺並消除職場潛在的無意識偏見，並為女性同仁打造專屬的共融職場體驗，助力其職涯發展。此外，

透過多元學習資源及管道，依不同職級設計培訓與發展計畫，並提供法規、技術、管理及個人效能等主題課程，協助同仁深化職務專業，提升績效及就業競爭力。



提升薪酬競爭力

台積公司提供具競爭力薪酬，除基本薪資外，建立員工獎酬計畫，將營運成果透過現金獎金及酬勞與同仁分享，確保薪資優於當地生活工資，滿足同仁合宜生活需求，提升幸福感與經濟穩定性，進而厚植人才資本，奠定企業長期競爭力。



打造共融職場文化

台積公司致力打造跨越性別與背景的共融環境，主動辨識並消除職場無意識偏見。針對女性科技人才，在招募、入職、參與及發展階段提供支持計畫，縮減性別機會落差，確保同仁享有平等的職涯晉升路徑，使多元人才的創新能量成為推動半導體技術持續前行的關鍵。



釋放潛能與賦能

台積公司以人才願景為核心，依循「台積人才發展模型」建構全方位學習體系，透過「儲備員工未來能力、釋放員工潛能與創新」二大策略，協助同仁深化專業並強化就業韌性，不僅提升現有生產力，更賦能其於未來職涯獲得持續性薪資增益與技能資本，豐沛社會整體人力資源。



兼顧家庭與生活平衡

透過「台積寶實茁壯計畫3.0」，台積公司將關懷延伸至同仁家庭，除提供人工生殖假、凍卵假、領養假及幼兒照顧假等優於法規的假勤制度，亦設置 4 所幼兒園提供優質的托育環境。透過經濟支持與假勤彈性，守護同仁追求職涯成就時兼顧家庭責任，實現工作與生活良性循環。

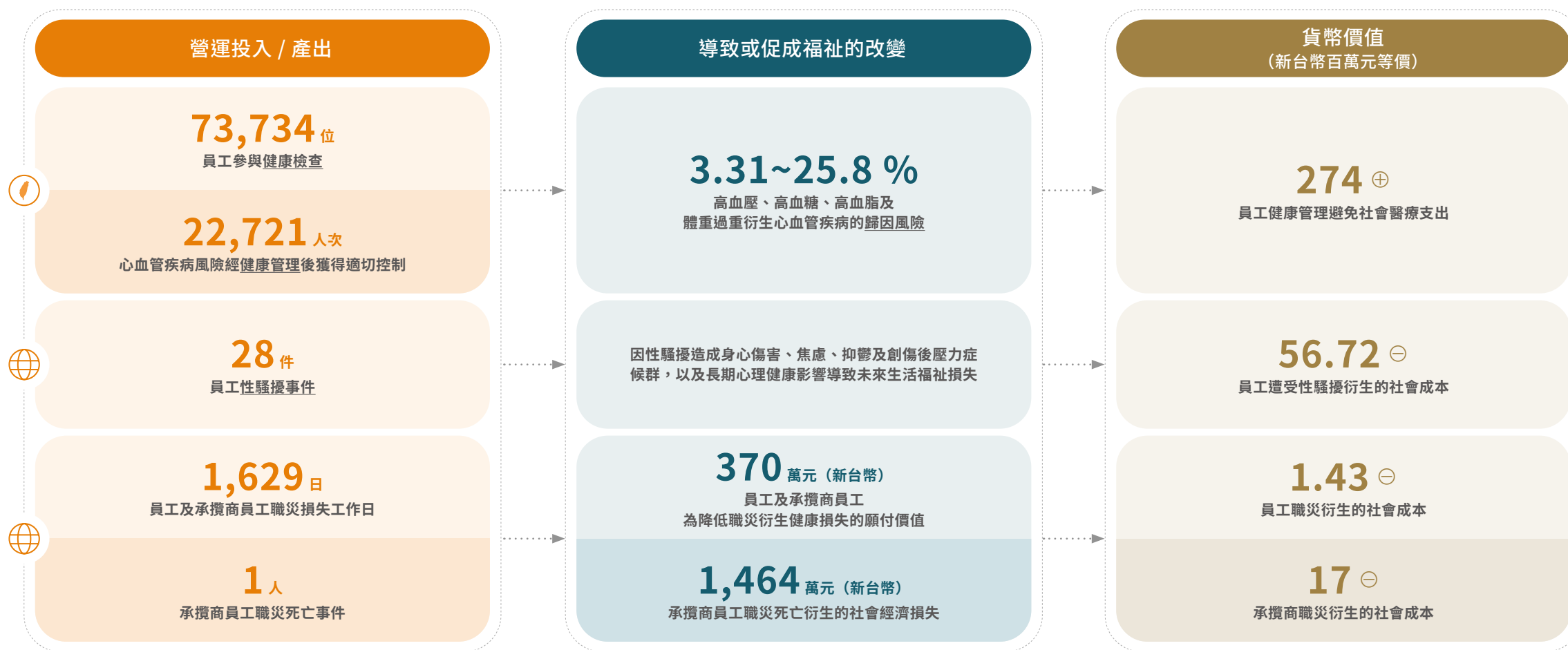
健康安心職場

安全與健康的職場環境是台積公司營運穩定的關鍵，也是對每一位工作夥伴的承諾。職場安全管理涵蓋本質安全的空間設計與身心健康維護，致力於防範職災、職業病及性騷擾等職場不當行為，透過主動式健康管理系

統與嚴謹的申訴機制，台積公司以「零災害」為目標，強化現場安全稽核並將防範意識延伸至供應商與承攬商，營造具備信任與安全感的友善職場。

為衡量健康安心職場的影響力，台積公司參考哈佛商學院「影響力加權會計」方法學，將管理效益轉化為社會價值評估。針對心血管等疾病等風險，透過評估健康管理在降低發病率上的成效，計算所節省的社會醫療成本；

同時衡量性騷擾防制對受害者心理福祉的保障價值，減少因身心傷害衍生的社會福利損失。此外，亦運用人力資本法估算職災衍生的醫療及勞動力喪失成本，全面審視職場安全對社會整體的正向效益。



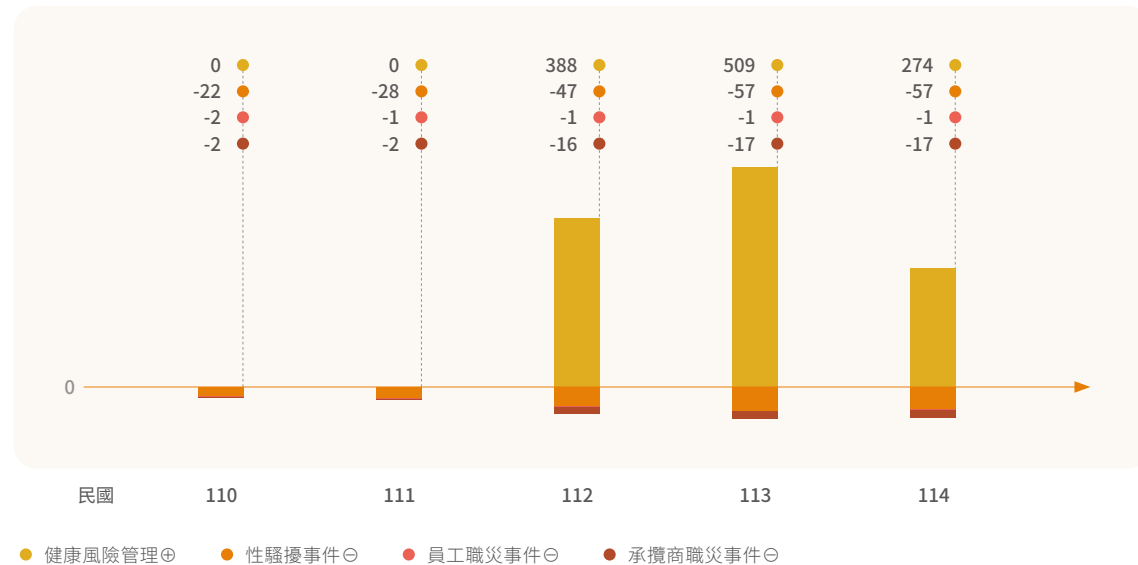
分析結果

民國 114 年，台灣地區共 7 萬 3,734 位同仁參與健檢。針對血壓、血糖、血脂異常及體重過重等具心血管風險者，台積公司提供衛教指導與追蹤關懷，成功協助 2 萬 2,721 位同仁有效控制健康風險，避免新台幣 274 百萬元的醫療支出（正向）。在性騷擾防治上，民國 114 年接獲 45 件申訴案，其中調查屬實並成立的件數共 28 件，評估受害者身心傷害與長期福祉損失，可能衍生的社會成本約新台幣 56.72 百萬元（負向）。台積公司針對員工不當行為

採取職務調整或解雇等懲處，並依反映者需求提供保護與協助。安全文化推動方面，台積公司致力打造零意外職場。民國 114 年，共 58 位同仁發生職災事件，導致失能傷害損失 636 個工作日，衍生社會成本新台幣 1.43 百萬元，主要致災原因為維修機台時踩踏掉落物跌倒，以及搬運作業姿勢不良引發的肌肉骨骼傷害。此外，承攬商作業共發生 48 件職災、損失 993 個工作日及 1 位工作者死亡，共衍生新台幣 17 百萬元的社會成本（負向）。

健康安心職場的社會外部性^{註 1,2}

單位：新台幣百萬元等價



註 1: 台積公司自民國 112 年起，將健康風險管理衍生的社會外部性納入評估範疇。配合全球化布局發展，自民國 115 年起，將以「健康方案自主參與率、病假缺勤率」做為健康風險管理目標

註 2: 民國 110 年至 113 年，承攬商職災事件範疇涵蓋台灣廠區、台積電（中國）、台積電（南京）、采鈺公司，民國 114 年起新增 TSMC Washington, LLC、TSMC Arizona、JASM

管理行動

台積公司落實「健康檢查、健康風險管理、職業疾病預防、照護與支持、健康促進」五大管理方向，並輔以衛教指導全面守護同仁身心健康。針對性騷擾防治，設立專責的「性騷擾申訴處理委員會」執行案件調查及處理，並依同仁需求提供協助。此外，持續強化職

業安全管理體系，以「厚植安全意識、強化安全溝通、開發多元訓練」為核心推動安全文化，確保同仁與價值鏈夥伴在追求專業技術突破的同時，能享有具尊嚴、信任且身心平衡的健康安心職場。



全方位健康管理

台積公司建構生理監測與心理賦能並重的防護體系，透過健康管理系統監測生理指標異常率以降低心血管疾病風險，並結合員工壓力自陳調查及專業諮詢守護同仁心理資本。藉由全方位健康管理行動提升同仁職涯活力與生活品質，進而降低減少社會醫療潛在成本。



推動安全文化

台積公司以「零災害」為目標，透過潛在危害鑑別、風險控制、完整的教育訓練，深化「STOP & FIX」安全觀念，將安全意識轉化為自覺行為。同時，落實安全績效指標執行成效，從源頭管控作業風險，確保同仁人身安全並強化營運韌性。



員工意見反映管道

台積公司建立性騷擾申訴管道與即時追蹤機制，針對不當行為執行職務調整或解雇等懲處，並提供反映者必要保護。為營造零騷擾職場，民國 114 年更新防治課程並強化案例宣導，深化同仁對防治意識與反映管道的認知。



內外串聯

台積公司將安全防線延伸至價值鏈夥伴，除打造符合亞洲人身形的多元防護具，並成立跨組織工地安全強化委員會統籌籌建管理與監督。民國 114 年導入工區 AI 監控技術，並透過聯合工具箱會議與優良工班表揚制度，攜手承攬商全面落實安全意識與環境管理。

社會價值共振

身為全球企業公民，台積公司在深耕本業發展的同時，依循《ESG 政策》中「提升社會」的願景，以創造共好的正向影響力自期，聚焦「教育創新、社區共融、生態永續、藝文涵養、健康守護」五大主軸，攜手台積電文教基金會、台積電慈善基金會，串聯員工、社區、

供應鏈及產官學醫各界資源，打造多元的社會參與管道，在深耕本業的同時，透過策略性資源投入落實共好承諾。

為衡量「社會價值共振」的實質影響，台積公司運用多重影響力評價模型，將社會外部

性轉化為等價的貨幣化數據。在社會投入方面，結合「企業社會影響力框架（Business for Societal Impact, B4SI）」與「衝擊報導與投資標準架構（Impact Reporting and Investment Standards+, IRIS+）」，分別計算現金、物資、時間及管理成本，並透過量

化分析，評估專案在提升受益者技能或個人效能、行為或態度改變、生活品質或福祉的實際效益，建構系統化社會影響力管理方法，衡量、管理並揭露專案運作對社會與環境的影響。



五大主軸

投入

產出

成果

影響



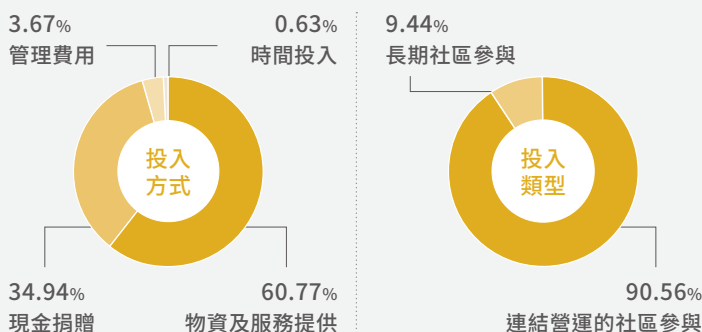
教育創新

解決問題

半導體、科學與藝文人才不足、人才學用落差、教育資源不均

目標群體

國中小學童、高中職學生、大專院校學生、教師



監測改變指標

893,061 人次

STEAM 人才培力
(PI 5352, PI 7997) 註 1

15,691 人次

學生接受職業或
技術訓練 (PI 8836)

41,323 人次

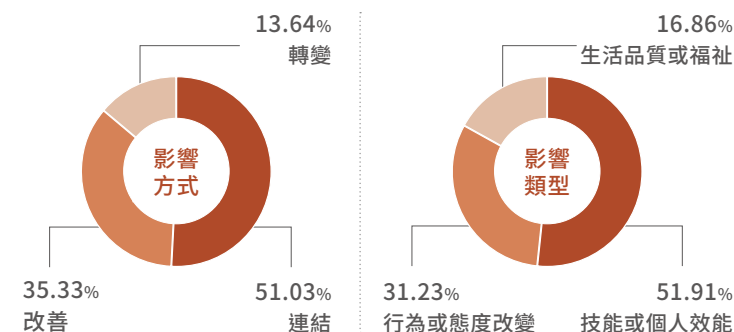
教師參與教學與
研究創新 (PI 2998)

- 培養學生科技與藝文素養及能力
- 支持教師專業教學與研究
- 協助學生培養職場技能

社會投入金額

1,811.85

新台幣百萬元



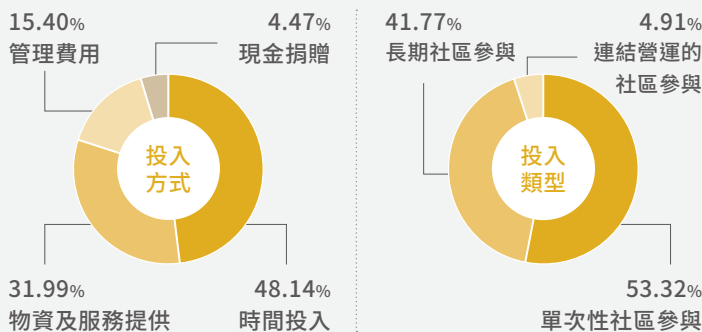
社區共融

解決問題

強化廠區與在地社區共好、弱勢群體 / 組織缺乏系統性支援、突發性災害資源整合困難

目標群體

資源匱乏族群、受災戶 / 家庭、廠區鄰近社區



監測改變指標

112,401 小時

社區共融志工投入時數
(OI 8429) 註 2

98,609 人次

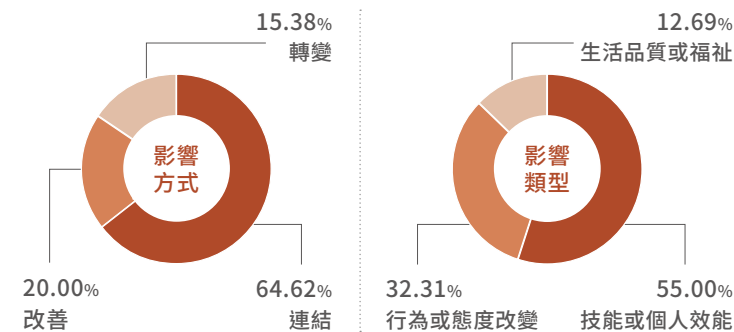
社區共融受益人次
(PI 2476)

- 支持在地社區發展與共好
- 支援家園重建與災害應變
- 援助弱勢群體的生活需求

社會投入金額

512.62

新台幣百萬元



註 1：在 IRIS+ 框架中，英文字母代表該指標在企業營運或影響力評估中所屬的維度。其中，PI (Product Impact) 為衡量產品或服務對外部目標受益者（受眾、客戶、環境）的直接貢獻；OI (Operational Impact) 則衡量企業自身營運對社會或環境的影響

註 2：志工投入與受益人次範疇包含支持在地社區發展與共好、家園重建與災害應變，與弱勢群體的生活需求

五大主軸

投入

產出

成果

影響



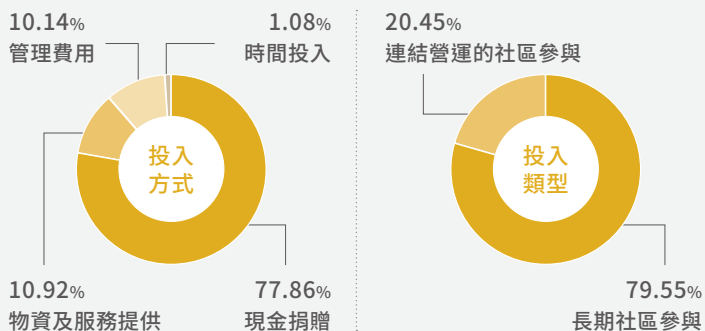
生態永續

解決問題

生物多樣性降低、棲地破壞、瀕危物種生存威脅、自然環境保育意識不足、環境與資源問題成為全球迫切的挑戰

目標群體

生態與環境、國中小學童、社會大眾



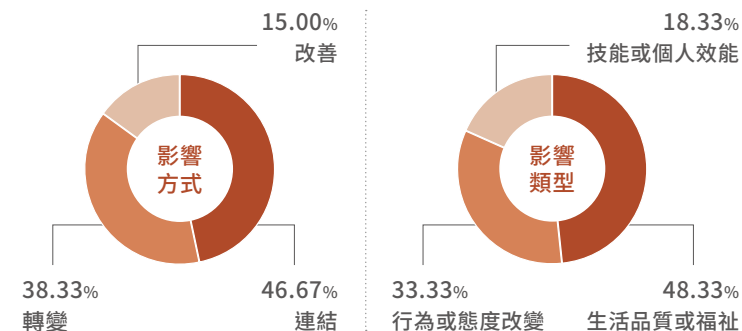
監測改變指標

4,584 人次
公民科學與自然環境教育
(PI 2998)

- 復育物種及棲地的生物多樣性^{註3}
- 提高社區民眾的公民科學與自然環境意識

社會投入金額

176.86
新台幣百萬元



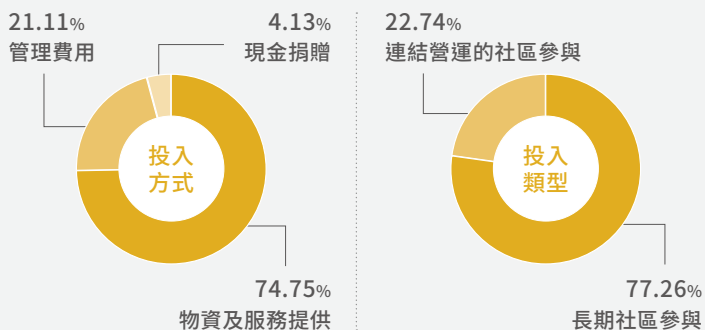
藝文涵養

解決問題

傳統文化傳承困難、大眾藝術普及率低、文化資源不足

目標群體

藝文團隊、社區民眾、學生



監測改變指標

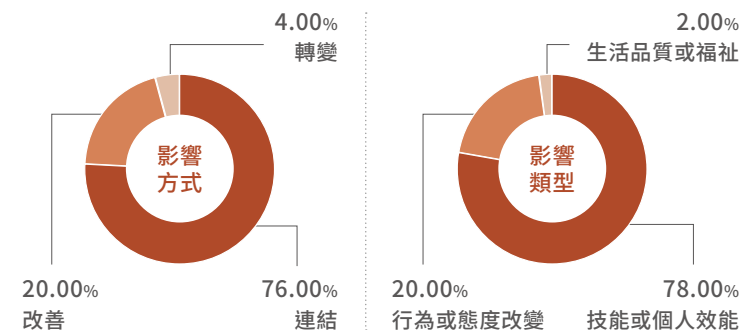
2,187,808 人次
藝文活動參與人次
(PI 2476)

29 支團隊
贊助優秀藝術家或團隊
(自訂指標)

- 深化大眾的藝文素養
- 提供資源培育藝術人才

社會投入金額

90.6
新台幣百萬元



註3：此項目自民國114年起列為管理指標，並預計於民國115年《永續影響力評價報告》中揭露其成果

五大主軸

投入

產出

成果

影響



健康守護

解決問題

高齡人口健康照護資源不足、工區承攬商的健康不易獲得全面性支持、科技應用於醫療場域的資源落差

目標群體

銀髮族、工區承攬商、醫學研究機構

7.14%

現金捐贈

72.10%

管理費用

投入
方式

20.76%

物資及服務提供

49.11%

長期社區參與

投入
類型

50.89%

連結營運的社區參與

監測改變指標

601,978 人次

長者獲得健康
與醫療照護服務
(OI 9417)

- 提高醫療與健康照護資源可及性
- 提升工區承攬商健康福祉^{註3}

社會投入金額

33.78

新台幣百萬元

20.00%
轉變影響
方式25.00%
改善55.00%
連結20.00%
技能或個人效能影響
類型25.00%
生活品質或福祉55.00%
行為或態度改變

註3：此項目自民國 114 年起列為管理指標，並預計於民國 115 年《永續影響力評價報告》中揭露其成果

分析結果

「引領正向改變」是社會影響力的核心，台積公司以「賦能、共好」為驅力，將企業資源轉化為解決社會問題的長期動能。民國 114 年，台積公司於社會專案中創造折合新台幣 26 億

2,571 萬元的社會影響力，其中「技能或個人效能」的占比達 67.7%，成效最為顯著，具體帶動受益者個人能力提升。

社會價值共振 – 公益專案社會影響力



管理行動

台積公司洞察利害關係人需求，攜手台積電文教基金會與台積電慈善基金會，聚焦五大主軸積極挹注資源，推動各年齡層教育創新、

促進社區共融、孕育藝文涵養，落實生態永續與環保知能，並強化健康守護，為社會帶來正向改變。

台積公司社會參與

台積公司聆聽並回應利害關係人，以企業力量支持全球永續發展。透過深耕海內外產學合作，培育新世代半導體產業人才，並推動 Eco Plus! 生態共融計畫、植樹薪傳計畫等多元生態行動，厚植台積公司與環境、社會的連結。

台積電文教基金會

秉持「青年培育、教育合作、藝文推廣」三大策略，深化科學與人文教育，培養未來科學人才並為青年構築多元舞台。透過賦能教師與學子，擴大教育能量；同時推動藝文展演，提升學子及大眾的藝術涵養，促進文化傳承，彰顯社會價值。

台積電慈善基金會

關注「教育培力、健康長壽、環境保育」三大策略，培訓台積志工，推展各項關懷行動。透過資源投入填補學子學習缺口，建立職群探索與技職培力平台、創新長者健康照護模式，並結合公益綠能專案宣導節能與環保思維，實踐社會共好。

延伸管理應用

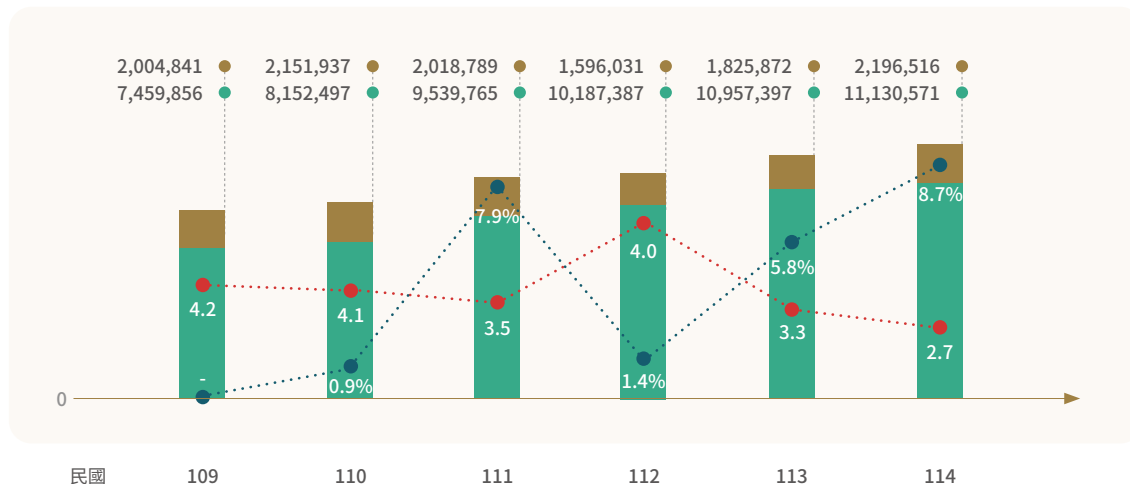
財務績效與環境衝擊脫鉤率

受惠於全球數位轉型與人工智慧需求增加，台積公司持續擴充先進製程產能，合併營收自民國 110 年新台幣 1.59 兆元增至民國 114 年新台幣 3.81 兆元。同時，秉持「綠色製造」核心精神，透過提升製程效率與擴大再生能源應用，使範疇一及範疇二溫室氣體排放的碳社會成本（SCC）密集度逐年下降。分析結果顯示，台積公司每新台幣 100 元營收所衍生的環境外部成本，已自民國 110 年約新台幣 4 元降至民國 114 年約新台幣 2.7 元。

此外，台積公司採用國際非營利研究機構 EcoMap 的「脫鉤率（Decoupling Rate）」概念，衡量財務績效並評估營運對環境的衝擊。以民國 109 年為基準年，台積公司近 5 年實現 8.7% 的正向脫鉤率，顯示台積公司在維持優異獲利表現的同時，亦具備應對氣候轉型風險的調適韌性。未來將持續精進製程效率與綠色創新，攜手供應鏈夥伴降低環境負擔，為利害關係人創造永續價值。

環境外部成本密集度與衝擊脫鉤率

單位：公噸二氧化碳當量



● 溫室氣體排放 - 範疇一 ● 溫室氣體排放 - 範疇二 (市場係數法) ● 環境外部成本密集度 (新台幣元)
● 脫鉤率 (以民國 109 年為基礎)

什麼是脫鉤率？

脫鉤率以環境外部成本密集度為核心，結合複合年均增長率（CAGR），用以評估其逐年變化

脫鉤率呈正值

營收成長且環境外部成本遞減，
顯示企業透過營運優化，
成功兼顧財務表現與氣候韌性

脫鉤率呈負值

營收成長但環境外部成本遞增，
顯示企業財務表現未與環境衝擊脫鉤，
面臨轉型挑戰



關鍵原物料供應商環境損益評估

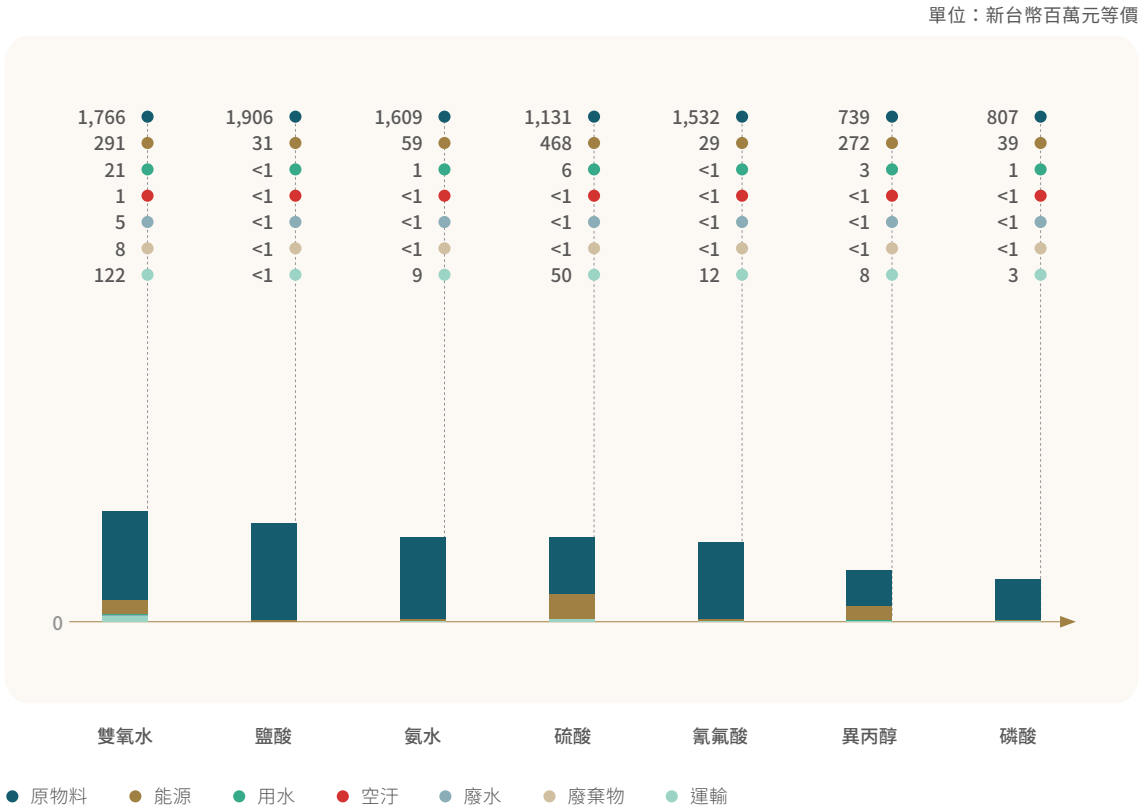
為掌握供應鏈的潛在環境衝擊，台積公司自民國 109 年起，依據「可比性、資料完整性、採購比重」三大原則，針對 11 類關鍵原物料擬定供應商盤查計畫。從產品生命週期評估（Life Cycle Assessment）出發，結合影響力評價的貨幣化方法，檢視供應商在原物料取得、能資

源消耗、汙染物排放及運輸配送等環節的環境外部性。截至民國 114 年，已累計完成 171 項原物料評估，同時針對半導體黃光與蝕刻製程的大宗化學品、高全球暖化潛勢的特殊氣體進行進階分析並規畫管理策略，透過同儕差異比對辨識改善契機，攜手供應鏈加速綠色轉型。

進階分析 1：大宗化學品

鑑於大宗化學品環境外部成本顯著，台積公司積極推動源頭減量與循環再生，透過優化濕式蝕刻機台參數以提升雙氧水與硫酸的使用效率，並持續升級廢硫酸回收系統。民國 114 年，突破液氮減碳瓶頸，首次攜手氨水供應商啟動「藍氨導入專案」；同時深化「電子級化學品回收計畫」，成功再生電子級異丙醇以減少新液採購。未來將持續評估鹽酸、氫氟酸等化學品的回收再生可行性，精進資源循環價值。

氨水	異丙醇
台積公司將影響力延伸至氨水供應商上游的液氮供應商，推動其採用在生產過程加入碳捕捉與封存技術的藍氨，產品碳足跡較傳統灰氨降低 60%~70%。民國 114 年創國內半導體業首例，於晶圓十四 A 廠導入使用，預估單季減碳達 250 公噸；預計民國 119 年全面導入台灣廠區，年減碳量將達 7 萬公噸，創造新台幣 5.3 億元的环境外部效益。	台積公司攜手供應商研發異丙醇廢液處理流程的雙循環回收機制，不僅成功再生電子級異丙醇重回製程，更將回收廢水純化後回用於冷卻水塔。民國 114 年導入晶圓十五 B 廠，年減新液採購量約 2,400 公噸、減碳 486 公噸，創造新台幣 369 萬元的环境外部效益。



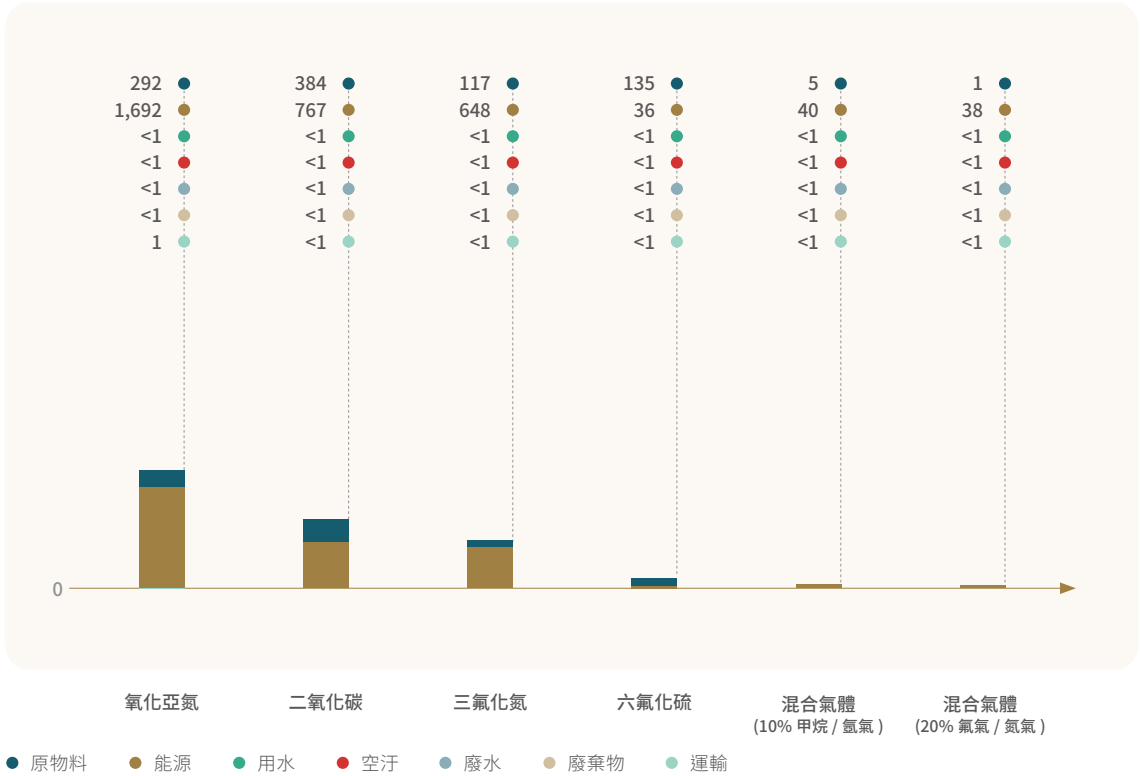
進階分析 2：特殊氣體

高全球暖化潛勢特殊氣體對氣候變遷具顯著影響，台積公司針對環境外部成本最高的氧化亞氮投入減排行動，持續落實「[氧化亞氮削減技術專案](#)」，透過升級裂解技術提升尾氣削減效能，增進防制效果與環境品質。

氧化亞氮

台積公司攜手供應商改造電熱式現址處理設備，導入甲烷做為還原劑，使其於高溫下裂解產生自由基與氧化亞氮反應並促進其分解，進一步提升去除效率。實測單台設備的氧化亞氮削減率由 42% 推升至 90%，同時再降低 40% 氮氧化物排放。此技術已成功導入晶圓十二 A 廠、晶圓十二 B 廠、晶圓十四 A 廠、晶圓十四 B 廠、晶圓十五 A 廠、晶圓十五 B 廠，並列為新建廠區標準設計，預計民國 117 年完成所有既有廠區設備改造或替換，精進氣體處理能力。

單位：新台幣百萬元等價



附錄

詞彙表

名 詞	說 明
外部性	指企業營運對外部社會、環境與人類福祉產生的正負向影響，且該影響未反映於企業的直接成本或收益中
八大福祉	源自經濟合作暨發展組織「衡量商業對人類福祉與永續性的影響（Measuring Business Impacts on People's Well-being and Sustainability）」框架，涵蓋「身心健康、環境品質、收入與財富、就業品質、知識與技能、工作生活平衡、主觀幸福感、社會連結」等構面，用以評估該影響對人類福祉的貢獻
包容性財富	源自聯合國環境規劃署提出的概念，主張一個國家或組織的財富應包含生產資本、人力資本與自然資本的總和
消費平滑性	指消費者傾向於維持消費的穩定性，而非隨著收入大幅波動而調整消費水平
失能調整生命年	世界衛生組織（World Health Organization）衡量整體疾病負擔的指標。每一失能調整生命年代表因健康欠佳而損失的 1 年健康壽命
生物多樣性壓力指數	採用世界自然基金會的生物多樣性風險過濾器（WWF Biodiversity Risk Filter），評估面向包括土地、淡水與海洋利用變化、森林樹冠層損失、入侵物種、汙染等
廢水	廢水中的水質監測指標包含化學需氧量（COD）與鉛（Pb）、鎘（Cd）、鉻（Cr）、汞（Hg）、六價鉻（Cr ⁶⁺ ）、銅（Cu）、鋅（Zn）、砷（As）、鎳（Ni）、鉬（Mo）及銀（Ag）等重金屬
物種消失潛勢	衡量生物多樣性損失風險的指標，評估因汙染、土地利用變化等有害因素，於特定時空下造成的物種潛在消失總影響量；計算公式為潛在消失物種比例（Potentially Disappeared Fraction of species, PDF）乘以面積（m ² ）與時間（yr）
空氣汙染物	涵蓋氨氣（NH ₃ ）、硫酸（H ₂ SO ₄ ）、硝酸（HNO ₃ ）、磷酸（H ₃ PO ₄ ）、氫氟酸（HF）、氯氣（Cl ₂ ）、鹽酸（HCl）、氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）及非揮發性有機物（NMHC）共 10 類，目前海外廠區正逐步納入全品項檢測
廢棄物焚化	指焚化過程產生的空氣汙染物，包含懸浮微粒（PM2.5）、氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）、鉛（Pb）、鎘（Cd）、汞（Hg）及戴奧辛（Dioxin）等物質
第一階供應商	指直接交易且年度訂單 3 筆以上，交易金額大於新台幣 500 萬元的供應商，並排除倉儲、醫院與後續不再交易者
供應鏈空氣汙染物	涵蓋氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）、氨氣（MH ₃ ）、懸浮微粒（TSP、PM2.5、PM10）、揮發性有機化合物（NMVOC）、有機汙染物（Benzo(a)pyrene、PAHs、PCBs、PCDD、HCB）及鉛（Pb）、鎘（Cd）、汞（Hg）、銅（Cu）、砷（As）、鋅（Zn）、鎳（Ni）等 19 種物質
職業隔離	指招聘與職務分配中，因社會系統性因素產生的無意識偏見（Unconscious Bias），使特定性別集中於特定職位，進而造成性別間的薪資差距
心血管疾病歸因風險	指高血壓、高血脂（高膽固醇）、高血糖（糖尿病）及過重（肥胖）等單一因子衍生心血管疾病的歸因比例，分別為 25.8%、7.22%、3.31% 及 12.81%
技能或個人效能	指協助受益對象培養新技能或提升現有技能，以促進其在學業、職場及社交層面的發展
行為或態度改變	指引導受益對象改變行為或態度，以獲得更佳的生活品質或機會，並促使其做出更全面且明智的決策
生活品質或福祉	指提升受益對象的生活健康、快樂與舒適度，包含情緒改善、社交連結及身心健康促進
環境外部成本	指生產營運過程產生的環境足跡與資源耗用，經貨幣化評估後的外部環境成本
環境外部成本密集度	指當年度環境外部成本除以營業收入的比值
貼現率	貼現率是影響碳社會成本的重要因素之一，貼現率愈高，意謂愈重視短期利益而較不重視長期利益，本報告採用中間值 2%

價值鏈影響力路徑

價值鏈		投入 / 產出		結果		影響										評價	
		營運過程的投入與產出		導致或促成福祉的改變		八大福祉構面										影響力級別	
上游採購	支付供應商採購金額	PI5478		採購需求推升供應鏈產值	+				V								●●●●●●●●
				採購需求創造供應鏈就業機會	+				V		V						●●●●●●○○
				供應鏈工作者因強迫勞動而失去自由及健康的風險	-	V								V			●●○○○○○○
				供應鏈雇用童工造成教育及未來收入損失的風險	-				V				V			●○○○○○○○	
				供應鏈溫室氣體排放衍生碳社會成本	-	V	V	V	V							●●●●○○○○	
				供應鏈空汙排放導致健康及生態系統損失	-	V	V									●●●●○○○○	
公司營運	供應商輔導節電量	OI6697		避免溫室氣體排放衍生碳社會成本	+	V	V	V	V							●●●○○○○○	
				避免水資源稀缺導致健康及生態系統損失	+	V	V								●●○○○○○○		
				避免廢棄物處置衍生碳社會成本、健康及生態系統損失	+	V	V								●●○○○○○○		
				營業收入	+				V							●●●●●●●●	
				折舊	+				V							●●●●●●●○	
				攤銷	+				V							●●●○○○○○	
公司營運	研發支出	-		研發投入幫助產業技術的發展與應用	+				V							●●●●●●○○	
				支持政府擴大基礎建設及社會福利	+				V					V			●●●●●●○○
				溫室氣體排放衍生碳社會成本	-	V	V	V	V							●●●●●●○○	
				避免溫室氣體排放衍生碳社會成本	+	V	V	V	V							●●●●○○○○	
				避免溫室氣體排放衍生碳社會成本	+	V	V	V	V							●●●●○○○○	
				水資源稀缺導致健康及生態系統損失	-	V	V									●●●○○○○○	
				避免水資源稀缺導致健康及生態系統損失	+	V	V									●●●○○○○○	
				避免水資源稀缺導致健康及生態系統損失	+	V	V									●●●●○○○○	
				營運廢水排放	-	V	V	V	V							●●○○○○○○	
				營運水資源耗用	+	V	V									●●●○○○○○	
				使用再生水效益	+	V	V									●●●●○○○○	
				推動節水措施效益	+	V	V									●●●○○○○○	

價值鏈			投入 / 產出			結果			影響			評價		
營運過程的投入與產出			導致或促成福祉的改變			八大福祉構面			影響力級別					
公司營運	營運空汙排放	-		空汙排放導致健康及生態系統損失		-	V	V						●●○○○○○
	營運廢棄物處置	OI6192		廢棄物處置衍生碳社會成本、健康及生態系統損失		-	V	V	V	V				●●●○○○○
	員工薪酬與福利	OI4724		兼顧生活品質的薪酬提升幸福感與購買力		+			V	V		V		●●●●●○○
	生活與家庭友善支持	OI2742		生活與家庭友善支持帶來工作與生活平衡		+					V			●●●○○○○○
	性騷擾	OI9077		性騷擾造成身心傷害衍生醫療成本及未來福祉損失		-	V		V					●○○○○○○○
	訓練創造員工收益	OI7877		訓練強化技能及就業力而提升未來收益		+			V	V	V			●●●○○○○○
	員工薪酬結構	-		女性因高薪職位機會平等提升薪資成長潛力		+			V	V				●●●○○○○○
		-		女性因高薪職位機會不均衍生潛在薪資補償成本		-			V	V				●●●○○○○○
	健康管理改善人數	OI4061		透過衛教改善同仁生活型態與健康狀況		+	V				V			●●○○○○○○○
	員工職災事件	OI3757		工作者身心靈影響及醫療資源支出		-	V		V		V			●○○○○○○○
	員工職災死亡事件	OI6525												
	承攬商職災事件	OI3757		工作者身心靈影響及醫療資源支出		-	V		V		V			●○○○○○○○
	承攬商職災死亡事件	OI6525												
客戶使用	社會投入價值	OI1619		促進當地社區關係及改善生活品質		+				V		V		●●●○○○○○
	產品節能設計	PI7623		協助客戶產品節電避免溫室氣體排放衍生環境衝擊		+	V	V	V	V				●●●●○○○○○

影響力級別	貨幣價值（新台幣百萬元等價）		正向影響等級	貨幣價值（新台幣百萬元等價）		正向影響等級
	>1,000,000		●●●●●●●●	>1,000,000		●●●●●●●●
	500,000 至 1,000,000		●●●●●●●○	500,000 至 1,000,000		●●●●●●●○
	100,000 至 500,000		●●●●●●○○	100,000 至 500,000		●●●●●●○○
	50,000 至 100,000		●●●●●○○○	50,000 至 100,000		●●●●●○○○
	10,000 至 50,000		●●●●○○○○	10,000 至 50,000		●●●●○○○○
	1,000 至 10,000		●●●○○○○○	1,000 至 10,000		●●●○○○○○
	100 至 1,000		●●○○○○○○	100 至 1,000		●●○○○○○○
	0 至 100		●○○○○○○○	0 至 100		●○○○○○○○

整合性損益表

影響力指標		屬性	貨幣價值（新台幣百萬元等價）				
			民國 110 年	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年	民國 114 年
財務資本	稅後淨利	⊕	597,073	1,016,901	837,768	1,172,432	1,715,397
	納稅	⊕	93,583	101,451	189,005	202,045	291,301
	薪酬	⊕	133,470	196,121	181,560	233,144	314,779
	總計		824,126	1,314,472	1,208,332	1,607,621	2,321,476
製造資本	折舊	⊕	414,188	428,498	522,933	653,610	679,684
	總計		414,188	428,498	522,933	653,610	679,684
智慧資本	攤銷	⊕	8,207	8,756	9,258	9,186	8,412
	研發支出	⊕	124,735	163,262	182,370	204,182	246,427
	總計		132,942	172,018	191,628	213,368	254,840
人力資本	生活與家庭友善支持	⊕	80	109	4,849	6,171	7,984
	性騷擾	⊖	-22	-28	-47	-57	-57
	訓練創造員工未來收益 ^註	⊕	-	-	1,157	1,541	2,297
	平等機會 ^註	⊕	-	-	1,958	2,306	3,075
	平等機會 ^註	⊖	-	-	-1,211	-1,565	-1,867
	員工健康管理 ^註	⊕	-	-	388	509	274
	員工職災事件	⊖	-2	-1	-1	-1	-1
	承攬商職災事件	⊖	-2	-2	-16	-17	-17
	總計		53	78	7,078	8,887	11,689
自然資本	供應鏈溫室氣體排放	⊖	-16,168	-20,496	-19,040	-29,876	-39,540
	供應鏈空汙排放	⊖	-4,722	-5,422	-5,035	-11,259	-14,418
	供應鏈節電輔導	⊕	434	643	1,019	765	1,214
	供應鏈節水輔導	⊕	760	417	600	546	787
	供應鏈減廢輔導	⊕	62	76	100	114	846
	營運溫室氣體排放	⊖	-65,695	-78,059	-95,869	-107,736	-120,105
	使用再生能源效益	⊕	5,193	7,398	9,173	13,050	21,317

註：自民國 112 年起，納入「訓練創造員工未來收益」、「平等機會」、「員工健康管理」等指標的數據統計與外部性分析



影響力指標		屬性		貨幣價值（新台幣百萬元）			
		民國 110 年	民國 111 年	民國 112 年	民國 113 年	民國 114 年	
自然資本	推動節能措施效益	⊕	9,278	12,217	14,931	17,289	20,364
	營運水資源耗用	⊖	-3,660	-4,612	-4,539	-4,861	-5,709
	使用再生水效益	⊕	-	-	563	878	1,016
	推動節水措施效益	⊕	8,822	10,122	13,513	13,459	15,135
	營運廢水排放	⊖	-375	-447	-403	-417	-573
	營運空汙排放	⊖	-143	-127	-125	-164	-190
	營運廢棄物處置	⊖	-532	-725	-795	-977	-947
	產品節能設計	⊕	165,759	270,068	423,954	541,859	676,063
	總計		99,013	191,051	338,048	432,668	555,260
社會資本	推升供應鏈產值	⊕	2,438,809	2,975,236	2,309,802	3,525,169	4,565,574
	供應鏈就業機會	⊕	214,113	267,534	199,008	292,916	387,232
	人權風險—強迫勞動	⊖	-439	-525	-473	-747	-1,053
	人權風險—雇用童工	⊖	-1.6	-0.6	-0.7	-1.9	-0.3
	社會投入價值	⊕	966	1,263	1,454	2,441	2,626
	總計		2,653,448	3,243,508	2,509,791	3,819,777	4,954,379
淨影響力		4,123,769	5,349,626	4,777,810	6,735,932	8,777,328	

指標計算說明

指標名稱	活動數據	分析方法	參考資料	國際框架對應
營運溫室氣體排放、 節能與再生能源	- 溫室氣體排放量（範疇一及範疇二） - 自發再生能源使用 - 外購再生能源使用量	溫室氣體意指吸收或釋放紅外線輻射並存在於大氣中的氣體，導致熱量被困於地球表面及對流層中，形成溫室效應。台積公司透過環境損益觀點，採用碳社會成本做為每單位溫室氣體排放的外部成本價值係數，意指因氣候變遷造成全球物理及經濟系統受到長期損害所付出的社會成本，包括實體災害導致的財產經濟損失、勞動力影響、人身健康及生態系統損害，或避免升溫進行能源轉型所付出的經濟代價等	US EPA（2023）、 IFVI & VBA（2024）	IRIS 影響力指標 OI1479：溫室氣體排放 OI2496：產生供使用的再生能源 OI3324：外購再生能源 聯合國永續發展目標（SDGs）  
營運水資源耗用、 節水與再生水	- 水資源耗用量 - 再生水使用量 - 節水量	水資源是維繫人類社會與自然生態系統運作的關鍵資產，廣泛應用於民生、農業及工業等領域。當水資源短缺時，可能引發農作物減產、營養不良、水傳染疾病等負面影響（Kounina et al., 2013; Boulay et al., 2011; UNEP, 2016）。此外，過度抽取水資源可能剝奪自然環境需求，削弱生態系統的穩定性與恢復能力，進而影響供給服務（如食物、水、木材與纖維）、調節服務（如氣候、洪水、疾病、廢棄物及水質）、棲息地服務（如土壤形成、光合作用及養分循環），以及文化服務（如娛樂、美學與精神效益）等。台積公司透過環境損益觀點，綜合水壓力指數及人類發展指數等因子，評估用水需求對周邊農業及民生缺水風險所造成的潛在人體健康影響，並採用統計生命價值法（Value of a Statistical Life, VSL）推估其潛在社會成本。同時，考量生物多樣性壓力指數及生態系統服務價值，評估水資源使用對生態系統品質下降及人類福祉影響	Pfister et al.（2009）、 LC-Impact（2016）、 Motoshita et al.（2011）、 OECD（2025）、IFVI & VBA（2026）、WWF 生物多樣性風險過濾器、全球生態系統服務估值數據庫（Ecosystem Service Valuation Database, ESVD）	IRIS 影響力指標 OI0263：取水 OI1927：回收水 OI4015：節水 聯合國永續發展目標（SDGs） 
營運廢水排放	廢水排放量	水體中的汙染物可經由多種途徑進入人體，包括直接攝入（如飲用）、間接攝入（如生物累積）與直接吸入（如蒸發），長期接觸可能導致慢性健康問題，如癌症、妊娠不良及心智與中樞神經功能減弱（PwC UK, 2015; CE Delft, 2018）。除了人體危害，水體汙染亦對生態系統造成顯著影響，包含可能促使藻類過度生長，導致優養化（Eutrophication）現象，進而減少魚類資源；同時，重金屬與化學物質對環境中的動植物帶來潛在生態毒性（Ecotoxicity），如砷（水生生物）、鎘（食物鏈）、鉻（魚類）、銅（植物）、汞（魚類）及鉛（水生生物）（VMM, 2013）。此外，事業廢水於厭氧處理過程可能排放甲烷，而硝化、脫硝處理過程則可能釋放氧化亞氮（IPCC, 2006）。台積公司透過環境損益觀點，考量事業廢水中重金屬及化學物質含量對人體健康及生態系統的危害潛勢，透過統計生命價值法及支付意願法（Willingness to Pay, WTP）推估其對社會造成的潛在成本。同時，以廢水中的化學需氧量及總氮（Total Nitrogen）含量為指標，計算各營運據點廢水處理過程可能產生甲烷及氧化亞氮等溫室氣體排放，推估其碳社會成本	USEtox（2017）、IPCC（2006）、US EPA（2023）、CE Delft（2018）、OECD（2025）、IFVI & VBA（2026）	IRIS 影響力指標 OI0386：排水 聯合國永續發展目標（SDGs） 
評估邊界	 全球			
評估邊界	 全球			
評估邊界	 全球			

指標名稱	活動數據	分析方法	參考資料	國際框架對應
營運空汙排放	● 空汙排放量	空氣汙染物可分為直接排放或與其他元素二次反應形成，以不同方式對人體健康及生態系統造成負面影響，包含懸浮微粒、光化學臭氧、酸化、優養化、人類毒性及生態毒性等。健康方面，可能增加呼吸系統及心血管相關疾病的發病率（WHO, 2006）；生態系統方面，則導致生物多樣性喪失、植物與作物損害（NEEDS, 2008）。台積公司透過環境損益觀點，考量營運過程各類空氣汙染物排放可能對人體健康及生態系統產生的危害潛勢，輔以統計生命價值法及支付意願法，推估其對社會造成的潛在成本	CML (2016)、ReCiPe (2018)、LC-Impact (2016)、CE Delft (2018)、OECD (2025)、IFVI & VBA (2026)	聯合國永續發展目標 (SDGs) 
評估邊界	 全球			
營運廢棄物處理	● 事業廢棄物焚化及掩埋處理量	廢棄物焚化過程會產生多種空氣汙染物，主要包括粒狀物、氮氧化物、硫氧化物、戴奧辛與重金屬，可能對人體健康及生態系統造成重大影響，如癌症、智力喪失及生態失衡等；此外，廢棄物經焚化燃燒或掩埋分解過程亦會排放溫室氣體（EXIOPOL, 2009; PwC UK, 2015）。台積公司透過環境損益觀點，考量廢棄物焚化過程衍生的空氣汙染物對人體健康及生態系統帶來的潛在影響，輔以統計生命價值法及支付意願法，推估其對社會造成的潛在成本；同時，考量各類廢棄物的乾物質重量、有機碳含量、化石碳含量及焚化爐燃燒效率，估算焚化過程的溫室氣體排放量，以及透過一階衰減法（First Order Decay, FOD）模型，估算廢棄物掩埋過程經厭氧分解產生的甲烷排放量，以此推估焚化及掩埋衍生的碳社會成本	LC-Impact (2016)、USEtox (2017)、IPCC (2006)、US EPA (2023)、OECD (2025)、IFVI & VBA (2026)	IRIS 影響力指標 OI6192：廢棄物處理 聯合國永續發展目標 (SDGs) 
評估邊界	 全球			
兼顧生活品質的薪酬	● 員工薪酬支出	考量各營運據點員工薪酬與當地生活工資（因地理位置而異）的差距，評估其對社會效益與成本的影響。當薪酬高於當地生活工資時，能提升員工的幸福感和購買力；反之則可能對員工生活品質造成負面影響，衍生補償及預防相關的社會成本	Numbeo 生活成本資料庫、哈佛商學院－影響力加權會計、IFVI & VBA (2024)	IRIS 影響力指標 OI4724：員工收益高於或符合生活工資 聯合國永續發展目標 (SDGs)  
評估邊界	 全球			
平等機會	● 依性別畫分的薪資結構	對女性工作者而言，因無意識偏見導致的就業類型限制，往往成為薪資與福利受限、職涯發展緩慢等問題的根源，並降低工作滿意度（Rothwell & Crabtree, 2019; Penner, 2008; Petersen & Morgan, 1995; Fernandez & Weinberg, 1997）。台積公司參考哈佛商學院－影響力加權會計方法學，依職務類別，分析薪資結構中的性別差異，衡量因職業隔離造成薪資差距而衍生的潛在補償成本，以及性別機會優勢帶來的薪資成長潛力	哈佛商學院－影響力加權會計	IRIS 影響力指標 OI1855：性別薪資平等 聯合國永續發展目標 (SDGs) 
評估邊界	 全球			

指標名稱	活動數據	分析方法	參考資料	國際框架對應
訓練創造員工未來收益 ● 員工人數 ● 訓練時數 ● 平均薪資 ● 調薪率 ● 離職率 評估邊界  全球		員工的經驗與技能對企業長期發展至關重要，除增加生產力為公司帶來營收成長，亦強化員工個人就業能力，為其未來在職涯轉換或探索新機會時，創造更具優勢的薪資待遇，提高生活品質及購買力，並為政府帶來更高的稅收，進而造福社會。台積公司參考價值平衡聯盟（VBA）方法學，綜合考量員工薪資、訓練時數、調薪率、離職率、退休年齡及貼現率等影響因子，推估因台積公司提供訓練資源所促進的員工經驗累積與技能增進，為其在未來職涯中可獲得的平均薪資收益成長，並因此產生的社會貢獻	VBA（2022）	IRIS 影響力指標 OI7877 ：員工訓練時數 聯合國永續發展目標（SDGs） 
生活與家庭友善支持 ● 台積寶寶茁壯計畫相關福利統計 評估邊界  台灣		家庭友善福利制度對勞動參與及收入帶來顯著影響，缺乏性別中立的家庭休假與兒童照顧支持，將導致性別不平等及照顧者工資損失，造成女性工作者過多的家庭責任而產生負面影響（Schochet, 2019; BLS, 2017; Glynn, 2018）。台積公司參考哈佛商學院－影響力加權會計方法學，分析優於法規的帶薪休假與「台積寶寶茁壯計畫」各項家庭友善福利制度為員工帶來的經濟支持	哈佛商學院－影響力加權會計	IRIS 影響力指標 OI2742 ：就業福利 聯合國永續發展目標（SDGs） 
健康管理 ● 員工健檢及健康管理統計資料 評估邊界  台灣		根據衛生福利部統計，心血管疾病為國人十大死因前三名；流行病學研究指出，高血壓、高膽固醇、糖尿病及肥胖等因素均可能造成心血管疾病發生（Anderson et al., 1991）。台積公司從歸因風險的觀點出發，針對員工可能存在高血壓、高血脂、高血糖及過重等心血管疾病潛在風險，積極推動健康管理措施，協助員工降低心血管疾病的發生風險，避免未來醫療成本投入	世界衛生組織（WHO, 2008）、李傑憲（2010）、哈佛商學院－影響力加權會計	IRIS 影響力指標 OI4061 ：醫療保健福利參與人數 聯合國永續發展目標（SDGs） 
性騷擾 ● 經舉報且調查屬實的性騷擾案件 評估邊界  全球		在工作場所享有安全的工作條件及平等待遇的權利，是工作權的核心要素之一，而性騷擾不僅侵犯工作者的基本權利，更是工作場所中性別歧視的一種形式（ILO, 2013）。性騷擾包含言語騷擾與肢體騷擾，除對受害者造成精神、身體及經濟層面的傷害，亦可能導致整體生產力下降、人員流動率增加及企業商譽受損（EEOC, 2016）。台積公司參考哈佛商學院－影響力加權會計方法學，評估性騷擾事件對受害員工帶來的身心傷害衍生的醫療成本、長期心理健康影響導致未來福祉損失，推估員工遭受性騷擾事件衍生的社會成本	哈佛商學院－影響力加權會計	IRIS 影響力指標 OI9077 ：員工申訴案件數 聯合國永續發展目標（SDGs） 

指標名稱	活動數據	分析方法	參考資料	國際框架對應
職災事件	員工及承攬商職災事件	勞工因職災衍生的社會成本包含財務成本及勞工個人成本（HSE, 2020）。財務成本涵蓋生產力損失、醫療與康復費用、行政法律費用、薪資與保險補償等，而勞工個人成本則為個人願意為降低職業傷害或死亡風險所付出的價值。然而，因生產力損失、薪資補償、行政法律費用已反應於公司財務報表，工作者的醫療與康復費用因涉及個人隱私，故在計算時予以排除。台積公司分析職災衍生的社會成本時，僅考量人力成本及保險補償；針對職災死亡事件，則參考曹常成等人（2013）的研究，運用潛在生命年數損失（Years of Potential Life Lost, YPLL）及潛在工作年數損失（Working Years of Potential Life Loss, WYPLL）概念，採用人力資本法估計因死亡所造成勞動生產損失的貨幣價值	英國健康保險局（HSE, 2020）、價值平衡聯盟（VBA）- 社會經濟影響力評估法（VBA, 2022）、何俊傑（2005）、曹常成等人（2013）	IRIS 影響力指標 OI3757 ：職業傷害 OI6525 ：職災死亡 聯合國永續發展目標（SDGs） 
社會投入價值	社會投入價值	台積公司參考企業社會影響力框架（B4SI），計算社會專案投入的現金、物資、時間及管理成本，並透過量化分析評估各項專案的效益，以及整體資源投入對受益者的影響，包括深度（連結、改善、轉變）與類型（行為或態度改變、技能或個人效能、生活品質或福祉），掌握相關資源帶來的整體效益	Corporate citizenship（2020）	IRIS 影響力指標 OI1619 ：社區發展貢獻價值 聯合國永續發展目標（SDGs）      
附加價值收入 (GVA)	- 營業淨利 - 折舊及攤銷 - 研發支出 - 繳納稅款	採用附加價值收入（GVA）評估台積公司營運過程的中間投入與最終產出之間的差異，同時考量原始投入及公共支出的經濟活動為不同利害關係人帶來的利益	價值平衡聯盟（VBA）－社會經濟影響力評估法（VBA, 2022）、哈佛商學院－影響力加權會計	IRIS 影響力指標 FP1301 ：淨利 FP9573 ：資本支出 FP5261 ：支付給政府的款項 聯合國永續發展目標（SDGs） 
評估邊界	 全球			
評估邊界	 全球			
評估邊界	 全球			

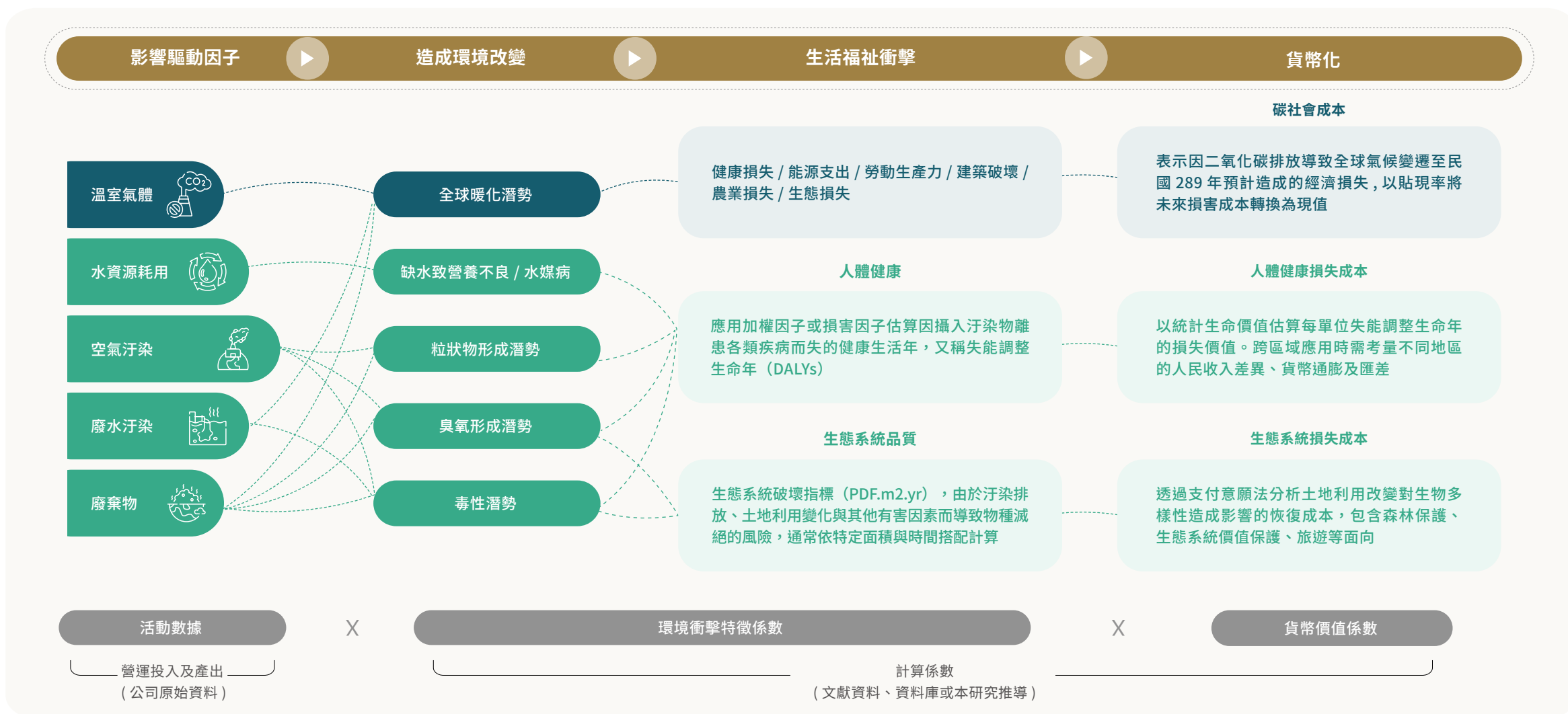
指標名稱	活動數據	分析方法	參考資料	國際框架對應
提升供應鏈產值	● 支付供應商採購金額	依供應商產業屬性及其所在地區，透過投入產出分析模型（Input-Output model），鑑別採購支出對產業鏈供需的影響，並量化衍生的產值擴張效應。該模型依據政府或科學研究機構編製的「產業關聯表」，以真實的產業供需數據進行評估，不僅反映產業間的連動性，亦彰顯企業採購對就業、薪資與區域經濟的貢獻	OECD 投入產出表（2025）、價值平衡聯盟（VBA）－延伸投入產出分析模型（VBA, 2021）	IRIS 影響力指標 PI5478：支付給供應商的款項 聯合國永續發展目標（SDGs） 
評估邊界  全球				
供應鏈就業機會	● 支付供應商採購金額	依供應商產業屬性及其所在地區，透過投入產出分析模型（Input-Output Model）將供應商生產及服務過程（直接）及其上游階段（間接）的所有投入要素納入計算，並按台積公司活動引起的最終需求變化進行分配，進一步分析整體產業鏈為滿足台積公司採購需求所需的直接及間接資源投入，包含為供應鏈工作者間接創造的就業機會及薪資收入。	EXIOBASE 2 資料庫、價值平衡聯盟（VBA）－延伸投入產出分析模型（VBA, 2021）	IRIS 影響力指標 PI5478：支付給供應商的款項 聯合國永續發展目標（SDGs） 
評估邊界  全球				
供應鏈人權風險	● 支付供應商採購金額	參考各國勞動力統計資料，針對雇用童工及工作者遭遇強迫勞動的比例進行分析，雇用童工的社會外部性包含為孩童提供教育及重返社會計畫的恢復成本、因失學導致未來收入損失的補償等；強迫勞動的社會外部性則涵蓋工作者的經濟損失、重新融入社會的成本及健康損失成本等	哈佛商學院－影響力加權會計、聯合國兒童基金會（United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF）資料庫、國際人權組織 Walk Free 資料庫	IRIS 影響力指標 PI5478：支付給供應商的款項 聯合國永續發展目標（SDGs） 
評估邊界  全球				
供應鏈溫室氣體及空汙排放	● 支付供應商採購金額	採用環境損益觀點，以環境延伸投入產出分析法（Environmentally Extended Input Output, EEIO）評估採購支出間接導致的供應鏈環境外部性，包含溫室氣體排放引發的碳社會成本（Social Cost of Carbon, SCC）、空汙排放造成人體呼吸道疾病與致癌性影響衍生的健康損失社會成本、毒性物質、酸化及優養化造成生態系統損害的社會成本	EXIOBASE 2 資料庫、US EPA（2023）、CE Delft（2018）、OECD（2025）、IFVI & VBA（2026）	IRIS 影響力指標 PI5478：支付給供應商的款項 聯合國永續發展目標（SDGs）  
評估邊界  全球				

指標名稱	活動數據	分析方法	參考資料	國際框架對應
供應鏈節電 / 節水 / 減廢輔導	● 供應商節電、節水與廢棄物減量成效	採用環境損益觀點，評估供應商節電、節水及減廢成效，並計算相較基準年預期數量所避免的環境衝擊效益，包含因減少能源使用及廢棄物焚化降低的碳社會成本，以及減少缺水風險與廢棄物焚化導致空汙排放衍生的健康及生態系統損失成本	LC-Impact (2016)、USEtox (2017)、USEPA (2023)、CE Delft (2018)、OECD (2025)、IFVI & VBA (2026)	IRIS 影響力指標 OI6697：節能 OI4015：節水 OI7920：減廢 聯合國永續發展目標 (SDGs) 
產品節能設計	● 台積公司高速運算、智慧型手機、物聯網、車用技術平台營收占比	美國能源效率經濟委員會 (American Council for an Energy-Efficient Economy, ACEEE) 民國 98 年研究發現，民國 97 年美國用電量較民國 65 年減少 20%，工研院產業科技國際策略發展所 (ISTI) 爰引其方法，估算全球電力消費與電子產品關係，發現以半導體為核心的 ICT 產品對全球具節電效益，並參考全球半導體聯盟 (GSA) 與牛津經濟研究院 (Oxford Economics) 研究，估算半導體對終端電子產品成長貢獻率，搭配台積公司占全球半導體市場價值比重，估算台積公司對全球節電的潛在貢獻	John, A. et al. (2009)、GeSI (2015)	IRIS 影響力指標 PI7623：銷售產品的節電量 聯合國永續發展目標 (SDGs) 

環境損益方法學

環境損益旨在評估企業價值鏈活動衍生環境變化對人類福祉的影響，其基於福利經濟學原則，以個人支付意願（Willingness to Pay）或接受補償意願（Willingness to Accept）衡量環境變化帶來的正向或負向福祉價值。台積公司透過衝擊路徑法描繪營運衍生的環境外部性與因果關係，並結合生命週期評估，攜手學術單位開發環境損益係數與方法學，分析價值鏈的環境影響力。

台積公司環境損益分析模型



計算數據分為活動數據、環境衝擊特徵係數（Characterization Factors, CFs）及貨幣價值係數（Valuation Factors, VFs）。活動數據為台積公司及供應商的原始資料（初級數據），或經資料庫推估的次級數據；環境衝擊特徵係數及貨幣價值係數則為參考文獻、數據庫或本研究推導的次級數據。環境衝擊特徵係數包括中點特徵係數（Midpoint

CFs）及終點特徵係數（Endpoint CFs），前者指因資源耗用及汙染排放對環境狀態造成的改變，例如粒狀汙染物濃度上升；後者指因環境狀態變化對人體健康及生態系統造成的影響，通常採用失能調整生命年（DALY）及潛在物種消失比例（PDF/m²/yr）為衡量標準進行計算。貨幣價值係數包括碳社會成本、人體健康損失成本及生態系統損失成

本，其中碳社會成本指溫室氣體排放導致全球暖化及氣候變遷而造成的長期經濟損失；人體健康損失成本係指資源耗用及汙染排放對人體健康造成影響而失去的失能調整生命年價值，通常採用統計生命價值（Value of a Statistical Life, VSL）法計算；生態系統損失成本係指汙染排放、土地利用變化和其他有害因素而導致物種滅絕風險的恢復成本。

貨幣價值係數：碳社會成本

碳社會成本參考美國環保署研究（US EPA, 2023）、國際影響力評估基金會及價值平衡聯盟的方法學，以民國 112 年美元價值，估算單一年度排放每公噸溫室氣體所造成的長期損害。該研究整合 4 個模組（社會經濟與排放、氣候、損害、貼現率）、3 種損害函數（DSCIM、GIVE、Meta-Analysis）及 3 種貼現率（2.5%、2% 及 1.5%），估計氣候變遷造成的經濟損失。主要損害涵蓋溫度相關死亡率、能源支出、勞動生產力、農業與沿海地區損害等，並考量未來的不確定性，估算損害影響至民國 189 年。隨著氣候變遷加劇、物理與經濟系統壓力倍增，未來碳排放預期將造成更大的增量損失，然而現行模組尚未完全涵蓋外溢或間接效應等所有氣候變化影響。

分析對象	活動數據（投入）	活動數據（產出）	環境特徵係數	貨幣價值係數
台積公司	◎	◎		
供應鏈（熱點分析）	◎	○	○	○
關鍵原物料（生命週期評估）	◎ / ○	◎ / ○		

- ◎ 初級數據（來自實際盤查）
 - 台積公司生產營運過程投入的能資源及汙染物排放數據
 - 台積公司於上游採購過程投入的採購金額數據
 - 供應商生產過程的物料投入、能資源耗用、汙染物排放及運輸數據
- 次級數據（來自資料庫及文獻）
 - 供應商採購金額經由環境延伸投入產出分析推估的汙染物排放數據，參考來源為 EXIOBASE 2 資料庫
 - 供應商原物料供應鏈中各階段生產過程的物料投入、能資源耗用、汙染物排放及運輸數據，參考來源為 Ecoinvent 3.5 資料庫
 - 中點及終點特徵係數參考來源為 ReCiPe（2017）、LC-Impact（2016）、UNEP/SETAC（2017）、USEtox（2017）、CML（2016）、IPCC（2006）及 Eco-indicator 99 資料庫，或由台積公司自行推導估算
 - 價值係數參考來源為 US EPA（2023）、OECD（2012）及 PwC UK（2015）

年度	碳社會成本 (美元 / 公噸二氧化碳)
民國 110 年	205
民國 111 年	223
民國 112 年	236
民國 113 年	239
民國 114 年	244

貨幣價值係數：人體健康損失成本

根據經濟合作暨發展組織（OECD）研究，其成員國平均生命價值為 2.7 百萬美元，為將完整生命價值折算至單一生命年，IFVI & VBA（2026）以民國 111 年全球平均壽命 72.6 歲扣除受訪者平均年齡 41.6 歲，估算剩餘預期壽命為 31 年。本報告將平均生命價值除以剩餘壽命，推估每失能調整生命年的健康損失成本為 8 萬 7,097 美元。

貨幣價值係數：生態系統損失成本

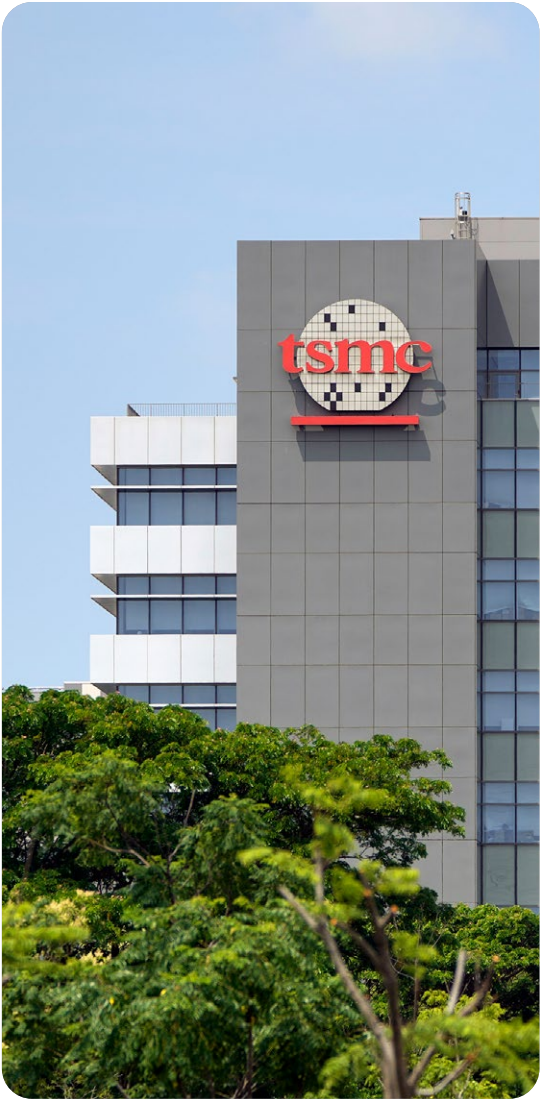
CE Delft（2018）採用個人支付意願法分析土地利用改變對生物多樣性恢復成本的影響（涵蓋森林保護、生態系統服務價值、旅遊等），其以 Kuik 等人（2004）對歐洲地區的研究結果 0.47 EUR(2004)/PDF.m².yr 為基礎，納入農作物損害、年通膨率 1% 及貼現率 3% 進行調整，將生態系統損失的貨幣價值折算為 0.635 EUR (2015)/PDF.m².yr。

台積公司採用的貨幣價值係數

台積公司採用 IFVI & VBA（2026）提出的全球觀點（Global Perspective），採用全球一致的貨幣價值係數，並以民國 112 年為基準年，考量通膨及匯率因素，將不同時間背景的價值係數調整為基準年貨幣價值。

價值係數	調整前	調整後 ^註	參考文獻
碳社會成本	212 (單位：2020 USD / ton-CO ²)	7,588 (單位：民國 112 年 NTD / ton-CO ²)	US EPA（2023）
人體健康損失成本	87,097 (單位：2022 USD / DALY)	2,891,024 (單位：民國 112 年 NTD / DALY)	OECD（2025）
生態系統損失成本	0.635 (單位：2015 EUR / PDF.m ² .yr)	26.23 (單位：民國 112 年 NTD / PDF.m ² .yr)	CE Delft（2018）

註：調整後統一以新台幣為貨幣單位





獨立第三方查證意見聲明書



INDEPENDENT ASSURANCE REPORT ON APPLYING AGREED-UPON PROCEDURES

Statement No.:
C770153-2024-AG-TWII-DNV

Date of Issue:
25 July, 2025

Page 1 of 2

DNV Business Assurance Co., Ltd. (hereafter "DNV" or "we/our") has been commissioned by the management of Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Ltd. (hereafter "TSMC" or "the Company") to perform an independent assessment on the Company's 2024 Sustainability Impact Valuation Report based on the agreed-upon procedures as follow.

Scope of Assessment

Subject to our assessment was the 2024 Sustainability Impact Valuation Report prepared by TSMC in July 2025 (hereafter "the Report") based on the Company's self-devised valuation methodology, developed with reference to the principles and methodological approaches indicated in the following frameworks, which also form the basis of our assessment criteria, including:

- ISO 14008:2019 Monetary valuation of environmental impacts and related environmental aspects
- Natural Capital Protocol
- Social & Human Capital Protocol

The Report has been developed on the basis of the Company's Sustainability Report for the year ended December 31, 2024, which had undergone another independent assurance process. With the affinity between the two reports established to ensure materiality and consistency, the current engagement tested the transcription from the Company's Sustainability Report for the information disclosed without reevaluating such information. For information beyond the Company's 2024 Sustainability Report, we reviewed supporting evidence and documentation to verify its reliability.

Responsibilities and Independence

The management of TSMC has the sole responsibility for the preparation and presentation of the information in the Report, including the design, implementation, and maintenance of necessary internal control mechanisms related to ensuring the Report is free from material misstatement. The current engagement is also performed based on the assumption that the data and information provided by the Company to us as part of our review have been complete, accurate, sufficient and provided in good faith.

DNV is independent of TSMC and was not involved in the preparation of any statements or data included in the Report, except for this Assurance Report. We have no particular contractual or other affiliations that could lead to conflicts of interest against the current engagement under the established policies and procedures to ensure adherence to the independence principle.

In performing the current engagement, our responsibility and independent opinion are to the management of TSMC. Provided the consent that TSMC may refer to this Assurance Report under the agreed terms and conditions, DNV expressly disclaims liability or co-responsibility for any decision a person or an entity with potential access to this Assurance Report may make based on our opinion.



Statement No.:
C770153-2024-AG-TWII-DNV

Date of Issue:
25 July, 2025

Page 2 of 2

Procedures

A multi-disciplinary team of sustainability and assurance specialists performed work at the Company's corporate level and covering relevant functions to obtain the supporting evidence necessary. We undertook the following agreed-upon procedures and activities to assess the Company's reporting as per the above-mentioned criteria:

- Conducting interviews with the senior management responsible for the oversight of sustainability issues and stakeholder engagement output to understand the considerations underpinning the goal and scope of the current valuation study.
- Reviewing the Report against the Company's self-devised valuation methodology, developed with reference to the principles and methodological approaches indicated in the above frameworks, including the integration of such elements.
- Interviewing personnel from the corporate functions relevant to the selected sustainability issues and data collection to assess the systems and processes for data preparation.
- Reviewing the documentation and analysis processes, including the selection of references and valuation factors, of the current valuation study and checking the data consolidation with the sampling principle applied.
- An independent assessment of the Report against the guiding principles of accuracy, completeness, consistency, credibility, relevance, and transparency.
- The current engagement was conducted based only on the Chinese version of the Report.

Inherent Limitations

This Assurance Report is based upon the application of the sampling principle and professional judgment on certain facts and assumptions, with resulting subjective interpretations. Professional judgments expressed herein are based upon the data made available to us at the moment of our engagement performed under the agreed scope of work as well as time and resource constraints.

Conclusion

It is DNV's opinion that based on the Company's reporting against the principles and methodological approaches indicated in the frameworks mentioned above, nothing has come to our attention that causes us to believe that relevant disclosures in the Report are unreliable. We can conclude that the Company's reporting against the self-devised valuation methodology and data gathered, analysed, and consolidated is reasonable and balanced as presented in the Report.

For and on behalf of DNV Business Assurance Co., Ltd. Taiwan

Lead Verifier:
Yu Chung Chen

Yu Chung Chen

Place and date:
Taipei, 25 July, 2025

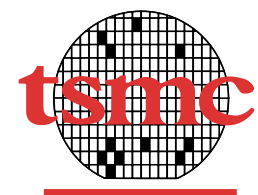
Reviewer / District Manager:
David Hsieh

David Hsieh

參考文獻

- Anderson, K. M., P. M. Odell, P. W. F. Wilson and W. B. Kannel. (1991). "Cardiovascular Disease Risk Profiles," American Heart Journal, 121, 293-298.
- Boulay, A.M., Bulle, C., Bayart, J.B., Deshenes, L., Manuele, M. (2011). Regional characterization of freshwater use in LCA: modeling direct impacts on human health. Environmental Science & Technology, 45(20), 8948-8957.
- Capitals Coalition. (2025). Capitals Protocol - Part of the Integrated Decision-Making Framework.
- CE Delft. (2018). Environmental Prices Handbook 2017: Methods and numbers for valuation of environmental impacts.
- CML-Department of Industrial Ecology. (2016). CML-IA Characterisation Factors.
- Corporate citizenship. (2019). Business for Societal Impact Guidance Manual.
- EcoMap. (2026). Government Announced Increases in Carbon Pricing and Their Implications for Corporate Valuations.
- EEOC. (2016). Select Task Force on the Study of Harassment in the Workplace.
- Fernandez, R.M. and Weinberg, N. (1997). Sifting and sorting: Personal contacts and hiring in a retail bank. American Sociological Review, pp.883-902.
- Freiberg, D., Panella, K., Serafeim, J., and Zochowski, R. (2021). Accounting for organizational employment impact. Harvard Business School Accounting & Management Unit Working Paper (21-050).
- GeSI. (2015). #SMARTer2030ICT Solutions for 21st Century Challenges, Global e-Sustainability Initiative.
- GIIN. (2023). 2023 GIINsight: Impact Measurement & Management Practice. Volume 3.
- Global Impact Investing Network (GIIN). (2019). IRIS+ and the five dimensions of impact.
- Glynn, S. (2018). An Unequal Division of Labor: How Equitable Workplace Policies Would benefit Working Mothers. Center for American Progress.
- Health and Safety Executive (HSE), (2020). Costs to Britain of workplace fatalities and self-reported injuries and ill health, 2018/19.
- IFVI and VBA. (2024). ENVIRONMENTAL METHODOLOGY 1: Greenhouse Gas Emissions Topic Methodology.
- IFVI and VBA. (2024). SOCIAL METHODOLOGY 1: Adequate Wages Topic Methodology (Exposure Draft).
- IFVI and VBA. (2026). ENVIRONMENTAL METHODOLOGY 2: Water Consumption Topic Methodology.
- IFVI and VBA. (2026). GENERAL METHODOLOGY 2: Impact Measurement and Valuation Techniques.
- ILO. (2013). Code of Conduct and Guidelines to Prevent and Address Sexual Harassment in Workplaces.
- Impact Economy Foundation. (2022). Introduction to Impact-Weighted Accounts Framework.
- Impact Economy Foundation. (2022). Conceptual Framework for Impact-Weighted Accounts.
- Impact Economy Foundation. (2022). Guidance on the steps for compiling Impact-Weighted Accounts.
- Impact Economy Foundation. (2022). Impact-Weighted Accounts Framework.
- IPCC. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
- ISO. (2019). ISO 14008:2019 Monetary valuation of environmental impacts and related environmental aspects.
- John, A. et al. (2009). Semiconductor Technologies: The Potential to Revolutionize U.S. Energy Productivity, ACEEE Report No. E094.
- Kounina, A., Margni, M., Bayart, J.B., Boulay, A.M., Berger, M., Bulle, C., Frischknecht, R., Koehler, A., Milà i Canals, L., Motoshita, M., Núñez, M., Peters, G., Pfister, S., Ridoutt, B., Zelm, R., Verones, F., Humbert, S. (2013). Review of methods addressing freshwater use in life cycle inventory and impact assessment. International Journal of Life Cycle Assessment, 18(3), 707-721.
- LC-Impact. (2016). A spatially differentiated life cycle impact assessment approach, version 0.5.
- Motoshita, M., Itsubo, N. and Inaba, A. (2011). Development of impact factors on damage to health by infectious diseases caused by domestic water scarcity. The International Journal of Life Cycle Assessment, 16(1), 65-73.
- Natural Capital Coalition. (2016). Natural Capital Protocol.
- NEEDS. (2008). NEEDS deliverable No 1.1.- RS 3a Report on the procedure and data to generate averaged/aggregated data. Priority 6.1 (...) Sub-priority 6.1.3.2.5: Socio-economic tools and concepts for energy strategy, Brussels: European Commission.
- Numbeo cost of living database. <https://www.numbeo.com/cost-of-living/>
- OECD. (2018). Measuring the impact of businesses on people's well-being and sustainability: Taking stock of existing frameworks and initiatives.

35. OECD. (2025). Mortality Risk Valuation in Policy Assessment: A Global Meta-Analysis of Value of Statistical Life Studies.
36. OECD. (2025). Inter-Country Input-Output (ICIO) tables. <https://www.oecd.org/en/data/datasets/input-output-tables.html>
37. Paul, P., and Andrew, W. (2021). Net Positive: How Courageous Companies Thrive by Giving More Than They Take. Harvard Business Review Press
38. Penner, A.M. (2008). Race and gender differences in wages: The role of occupational sorting at the point of hire. The Sociological Quarterly, 49(3), pp.597-614.
39. Petersen, T. and Morgan, L.A. (1995). Separate and unequal: Occupation-establishment sex segregation and the gender wage gap. American Journal of Sociology, 101(2), pp.329-365.
40. Pfister, S., Koehler, A., and Hellweg, S. (2009). Assessing the Environmental Impacts of Freshwater Consumption in LCA Environmental Science & Technology, 43:4098-4104.
41. PwC UK. (2015). Valuing corporate environmental impacts. PwC methodology document.
42. PwC UK. (2024). PwC Women in Work 2024. Unmasking inequalities: Delving deeper into the gender pay gap.
43. RIVM. (2018). ReCiPe2016 Characterisation and normalisation factors, v1.1.
44. Rothwell, J., and Crabtree, S. (2019). Not Just a Job: New Evidence on the Quality of Work in the United States.” Lumina Foundation, Bill & Melinda Gates Foundation, Omidyar Network and Gallup.
45. Schochet, L. (2019). The Child Care Crisis Is Keeping Women Out of the Workforce. Center for American Progress.
46. Social & Capital Coalition. (2019). Social & Human Capital Protocol.
47. UNEP. (2016). Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators, Volume 1.
48. UNICEF database. <https://www.unicef.org/protection/child-labour>
49. US EPA. (2023). Supplementary material for the regulatory impact analysis for the Final rulemaking, standards of performance for new, reconstructed, and modified sources and emissions guidelines for existing sources: Oil and natural gas sector climate review: EPA Report on the social cost of greenhouse gases: Estimates incorporating recent scientific advances.
50. USEtox v2.1 database. (2017). <https://www.usetox.org/model/download/usetox2.1>
51. Value Balancing Alliance (VBA). (2021). Methodology Impact Statement. General Paper, Version 0.1.
52. Value Balancing Alliance (VBA). (2021). Methodology Impact Statement. Extended Input-Output Modelling, Version 0.1.
53. Value Balancing Alliance (VBA). (2021). Methodology Impact Statement. Focus: Environment, Version 0.1.
54. Value Balancing Alliance (VBA). (2022). Impact Statement Downstream – Industry-Agnostic Guidance, Version 0.2.
55. Value Balancing Alliance (VBA). (2022). Impact Statement Topic-Specific Method Paper: Social and Economic, Version 0.2.
56. Walk Free database. <https://www.walkfree.org/global-slavery-index/>
57. World Health Organization (WHO). (2006). Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution. World Health Organization, Copenhagen, Denmark.
58. World Health Organization (WHO). (2008). Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health.
59. 傅祖壇、李杰憲，（2006），「改善心臟血管疾病之效益衡量－群體歸因風險模式之應用」，經濟研究，42:2，151-182。
60. 何俊傑，（2005），嚴重職業災害之衝擊：評估潛在人年損失及殘廢勞工疼痛之貨幣價值，博士論文，國立臺灣大學職業醫學與工業衛生研究所。
61. 李杰憲，（2010），「心血管疾病改善之經濟效益分析－旅行成本法之應用」，經濟研究，46:1，103-140。
62. 曹常成、端木玉甯、李金泉，（2013），製造業職災死亡之潛在年損失分析，勞工安全衛生研究季刊，第 21 卷第 3 期，頁 373-386。
63. 顏如玉，（2014），公共建設成本效益分析之社會折現率探討，財稅研究，第 43 卷第 1 期，頁 149-162。



本報告書著作人為台灣積體電路製造股份有限公司，並保留所有著作權法上之權利。